

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ТУПРОҚШУНОСЛИК КАФЕДРАСИ**



**ТУПРОҚ ГЕОГРАФИЯСИ ВА СИСТЕМАТИКАСИ
фанидан тайёрланган
ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУА**

Билим соҳаси:	100000-Гуманитар фанлар
Таълим соҳаси:	140000 – Табiiй фанлар
Таълим йўналиши:	5141000 - Тупроқшунослик

Гулистон – 2018

Мусурмонов А. Тупроқгеографияси ва систематикаси фанидан тайёрланган ўқув-услубий мажмуа . - Гулистон, 2018. - 68 б.

Ушбу ўқув-услубий мажмуа 5141000- Тупроқшунослик бакалавриат таълим йўналишида таълим олаётган талабаларга мўлжалланган. Ўқув-методик мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан 18.08. 2017 йил тасдиқланган тупроқ географияси фани намунавий дастури (№ БД – 5141000-3.09) талаблари асосида тайёрланиб, унда замонавий педтехнология тизимига суянган ҳолда ,тупроқ географиясини ўрганишда тупроқнинг келиб чиқиши , тупроқлар классификацияси, диагностикаси, генезиси, тупроқларнинг тарқалиш зоналиги, тупроқ типлари, дунё тупроқлари каби масалалар ҳолати баён қилинган..

Такризчилар: Биол.фан.номзоди, в.б проф. Номозов Х.Қ. (ТошДАУ)

Биол.фан.номзоди , доцент Турдиметов Ш.М (ГулДУ)

Ўқув-услубий мажмуа Гулистон давлат университети Илмий кенгаши томонидан (...- баённома2017 йил) кўриб чиқилган ва ўқув жараёнида қўллашга тавсия этилган

МУНДАРИЖА

Кириш.....	4
Тупроқ географиясифани силлабуси.....	5
Назарий материаллар (маърузалар курси).....	6
Амалий ишларини бажариш буйича услубий кўрсатмалар.....	31
Мустақил таълим буйича материаллар.....	33
Глоссарий.....	34
Тест саволлари.....	37
Фанни уқитишда янги педагогик технологиялардан фойдаланиш.....	44
Информацион-услубий таъминот.....	52
Иловалар:	
Фан дастури.....	53
Ишчи фан дастури.....	61
Инглиз ва рус тилидаги хорижий ўқув материаллари (электрон шаклда).....	
Тақдимотлар ва мултимедия воситалари (электрон шаклда).....	
Қўшимча дидактик материаллар.....	

КИРИШ

Амалдаги 5141000- тупроқшунослик бакалавриат таълим йўналиши давлат таълим стандарти (2016) ҳамда «Тупроқ географияси» фаннинг ўқув дастурига (2017) мувофиқ талабалар “Тупроқ географияси” курси бўйича тупроқларни географик тарқалиши омиллари, қонуниятлари ва илмий асослари, Ўзбекистон республикаси тупроқ қоплами, дунё тупроқ қоплами, ер ресурслари ва тупроқлар муҳофазаси тўғрисида, тупроқлар географик тарқалишининг умумий қонуниятлари, горизонтал ва вертикал зоналик қонуниятлар, дунё китъаларининг тупроқ қоплами, Ўзбекистон ер ресурслари, тупроқ ва ер ресурсларини муҳофаза қилиш тўғрисида тегишли билимга эга бўлишлари талаб қилинади.

Тупроқ географияси фани **“Тупроқ географияси” курсининг мақсад** талабаларга хориж тажрибаси асосида тупроқларни географик тарқалиши қонуниятлари ва илмий асослари; Ўзбекистон ва дунё тупроқ қоплами тавсифи, турли тупроқ-биоклим минтақаларининг тупроқлари, Ўзбекистон ва дунё ер ресурслари, улардан унумли фойдаланиш, тупроқларни муҳофаза қилиш бўйича таълим беришдир

Тупроқларни географик тарқалиш қонуниятлари, кенг тарқалган тупроқларнинг генетик хусусиятлари, тупроқ қоплами тузилишининг ҳудудий хусусиятлари, тупроқлардан хўжалик фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари, тупроқларни географик тарқалишидаги омиллар, Ўзбекистон тупроқларининг географияси, дунё тупроқ қоплами, ер ресурслари ва тупроқларни муҳофаза қилиш кабилар билан замонавий педагогик технологиялар асосида таништириб чиқишдан иборатдир. “Тупроқ географияси” фанидан дарсни юқори илмий-педагогик даражада ташкил этилиши, кейс муаммоли машғулотлар ўтказилиши, дарсларни савол-жавоб тарзида қизиқарли ташкил қилиниши, илғор педагогик технологиялардан ва мультимедиа қўлланмалардан самарали фойдаланиш, талабаларни мустақил фикрлашга ундайдиган, ўйлантирадиган муаммо саволларни улар олдига қўйиш, талабчанлик, тингловчилар билан индивидуал ишлаш, ижодкорликка йўналтириш, эркин мулоқотга киришишга, илмий изланишга жалб қилиш ва бошқа тадбирлар фан мавзуларини чуқур эгаллашни таъминлайди.

Ўқув-услубий мажмуа қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Тупроқ географияси фани силлабуси.
2. Назарий материаллар (маърузалар курси)
3. Амалий ишларини бажариш бўйича услубий кўрсатмалар.
4. Талаба мустақил ишлари бўйича материаллар (мустақил иш топшириқлари)
5. Назорат саволлари ва тестлар.
6. Глоссарий.
7. Информацион-услубий таъминот.

Иловалар:

1. Намунавий ва ишчи ўқув дастурлар.
2. Инглиз ва рус тилидаги хорижий ўқув материаллари (электрон шаклда).
3. Такдимотлар ва мультимедиа воситалари (электрон шаклда)
4. Қўшимча дидактик материаллар

Мазкур ўқув-услубий мажмуа “Тупроқ географияси” курсидан Вазирликнинг 2017 йил 1 март 107-сонли буйруғи билан тасдиқланган “Олий таълим ўқув режалари фанларининг янги ўқув мажмуаларини тайёрлаш бўйича услубий кўрсатма” асосида яратилган дастлабки ўқув-услубий мажмуалардан бири бўлганлиги сабабли, унда баъзи жузъий камчиликлар, мунозарали қарашлар ва атамалар учраши мумкин. Шунга кўра мажмуа ҳақидаги фикр-мулоҳазаларини билдирган ҳамкасбларига муаллиф олдиндан ўз миннатдорчилигини билдиради

Ўқув-услубий мажмуа замонавий педтехнология талабларига мос равишда ишланиб, унда ўқув мақсадлари, назорат саволлари ва мустақил иш топшириқлари келтирилган.

Манзилимиз: 120100. Гулистон шаҳри, IV мавзе, Университет,

«Тупроқшунослик» кафедраси

1. «ТУПРОҚГЕОГРАФИЯСИ» ФАНИНИНГ СИЛЛАБУСИ

(2017/2018 ўқув йили)

Кафедра номи:	Тупроқшунослик	
Ўқитувчи ҳақида маълумот:	Холбоев Б.Э	xolboev.76@mail.ru
Семестр ва ўқув курсининг давомийлиги	Семестр ва жами соат	
Ўқув соатлари хажми:	жами:	126
	шунингдек:	
	маъруза	30
	семинар	12
	Амалий (лаборатория)	30
	мустақил таълим	54
Йўналиш номи ва шифри	Тупроқшунослик	5141000
<p>Курснинг предмети ва мазмуни:Тупроқ географияси фанини ўзлаштиришлари жараёнида талабалар - тупроқларни географик тарқалиши омиллари, қонуниятлари ва илмий асослари; Ўзбекистон республикаси тупроқ қоплами; дунё тупроқ қоплами; ер ресурслари ва тупроқлар муҳофазаси тўғрисида тасавурга эга бўлиши, тупроқлар географик тарқалишининг умумий қонуниятлари; горизонтал ва вертикал зоналлик қонуниятлар; дунё китъаларининг тупроқ қоплами; Ўзбекистон ер ресурслари; тупроқ ва ер ресурсларини муҳофаза қилиш тўғрисида етарлича билим ва кўникмаларга эга бўлишлари талаб этилади.</p>		
<p>Курсни ўқитишнинг мақсади ва вазифалари:</p> <p>1.1. Тупроқ кимёси тупроқшунослик фанинг таркибий қисми ҳисобланиб, ушбу курснинг мақсади талабаларга хориж тажрибаси асосида тупроқларни географик тарқалиши қонуниятлари ва илмий асослари, Ўзбекистон ва дунё тупроқ қоплами тавсифи, турли тупроқ-биоиклим минтақаларининг тупроқлари, Ўзбекистон ва дунё ер ресурслари, улардан унумли фойдаланиш, тупроқларни муҳофаза қилиш бўйича таълим беришдир</p> <p>1.2. Тупроқшунослик курснинг вазифаларига талабаларни тупроқларни географик тарқалиш қонуниятлари; кенг тарқалган тупроқларнинг генетик хусусиятлари; тупроқ қоплами тузилишининг ҳудудий хусусиятлари; тупроқлардан хўжалик фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари; тупроқларни географик тарқалишидаги омиллар; Ўзбекистон тупроқларининг географияси; дунё тупроқ қоплами; ер ресурслари ва тупроқларни муҳофаза қилиш кабилар билан замонавий педагогик технологиялар асосида таништирилади.</p>		

2. МАЪРУЗАЛАР КУРСИ

1-МАВЗУ. КИРИШ.ТУПРОҚ ГЕОГРАФИЯСИ ФАНИНИНГ МАҚСАДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ, ЎРГАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ.

Режа:

1.Тупроқ географиясифан сифатида шаклланиши ва вазифалари.

2. Ўзбекистон турли минтақаларини тупроқларини ўрганишни долзарблигини аҳамияти.

3.Ўзбекистонқишлоқ хўжалигини иқтисодий ислохотларини чуқурлаштиришдатупроқлардан оқилона фойдаланиш асослари хақида.

Таянч иборалар: тупроқ қоплами, тупроқ типлари,эрозия, мелиоратив.

1. Тупроқ географияси фанининг вазифалари - тупроқларни пайдо қилувчи табиий шароитлар, тузилиши, таркиби, тупроқ типлари, типчалари, уларнинг биологик, кимёвий ва физик хоссалари ҳамда тупроқларни географик тарқалиш қонуниятлари ва уларданқишлоқ хўжалигида самарали фойдаланиш, уларнинг унумдорлигини ошириш юзасидан олиб бориладиган чора-тадбирларни ишлаб чиқишдан иборатдир.

Тупроқ географияси фани, фан сифатида XIX асрнинг охирида В.В.Докучаев, Н.М.Сибирцев ва Е.Е.Неуструевларнинг ғоялари ва илмий асарлари асосида шакллана бошланди. Е.Е.Неуструевни ¹1910-1921 йиллари Туркистон ўлкасини Наманган, Андижон, Устюрт бўйи, Шеробод ва Қорақалпоғистон автоном худудининг тупроқ ва ботаник географик тадқиқотларини ўрганишдаги ишлари катта аҳамиятга эга.

Кейинчалик Ўрта Осиёда, жумладан Ўзбекистонни тупроқларини И.П.Герасимов В.А.Ковда, Н.А.Розанов, Е.В.Лобова, М.А.Орлов, Е.Н.Рыжов, М.А.Панков, М.У.Умаров, М.Б.Баходиров, А.М.Расулов ва бошқаларни тупроқлар географияси, физикаси ва мелиорацияси борасидаги ишлари билан бир қаторда, айниқса пахтачилик районларининг тупроқларини хосса-хусусиятларини ўрганишдаги хизматлари жуда катта бўлди.

2. Ҳозирги мустақил Ўзбекистоннинг табиий шароитлари, уларнинг хилма-хил тупроқларини хосса-хусусиятларини ўрганиш улардан самарали фойдаланиш шу куннинг энг долзарб масаласидир.

¹Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. МГУ, “Колос”, 2004.

Бу борада ҳозирги вақтда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, унумдорлигини ошириш, тиклаш борасида анча ишлар амалга оширилмоқда. Тупроқ типларини, типчаларини хосса-хусусиятларига кўра турли агротехник усулларида тўғри ва самарали фойдаланиш ишига эътибор кучайтирилмоқда.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг вилоят, туман хўжаликлар тупроқларини ўрганиш, унинг хосса-хусусиятлари, унумдорлигини асосида балл бонитетларини аниқлаш тўғрисида қарори қабул қилинди. Турли минтақа тупроқларини ўрганиш ва тупроқ ҳариталарини тузиш учун «Уздаверлойиха», ер кадастри филиали экспедициялар ташкил этиб, Ўзбекистон тупроқшунослик ва агрохимия илмий тадқиқот институти, республикадаги Олий уқув юртларининг тупроқшунослик кафедраси ходимлари бу мураккаб ишларини бажаришни ташкил этиб, тупроқларнинг унумдорлиги ва бошқа хусусиятлари чуқур ўрганилмоқда.

Дарҳақиқат, тупроқнинг асосий хоссалари ва сифатини билмай туриб, унинг унумдорлигини мутассил ошириш, ҳамда қишлоқ хўжалик экинларини жойлаштириш, улардан юқори ва сифатли ҳосил олиш, тупроқ унумдорлигини ошириш учун унинг ҳозирги ҳолатини билишни тақозо этади. Бу кўрсаткичлар билан бир қаторда ҳар хил тупроқларга минерал, органик ўғитлар қўллаш шарт-шароитлари ҳамда сув, суғориш ва мелиорация ишларини олиб бориш ҳам бу тупроқ типи, типчалари, хосса хусусиятларини билиш ва самарали фойдаланиш тадбирлари олиб борилиши керак бўлган ишлар бўйича тавсиялар баён қилинади. Ўзбекистон Республикаси Олий мажлисининг I-чақириқ XI-XII-XIII сессияларида қишлоқ хўжалигини тубдан ривожлантириш борасида бир қанча қонунлар қабул қилинди. Уларда тупроқ унумдорлигини мутассил ошириш, муҳофаза қилиш ва ер кадастрини ишлаб чиқиш, ер ресурсларига бериладиган баҳоларни ҳисоблашни такомиллаштиришга қаратилган чора-тадбирларни белгилашда муҳим давлат сиёсатини амалга оширишни тақозо этади.

3. Инсонларнинг тупроқда актив таъсир кўрсатиши натижасида унинг хосса-хусусиятларини ўзгариши, унумдорлигини ошириш ёки пасайиши, шўрланиши, эрозияланиши, дегумификация ва экологик ҳолатларни суғориладиган, суғорилмайдиган лалми тупроқларда кечиши, деҳқончиликда тупроқлардан фойдаланишнинг аҳамиятини кўрсатади.

Ер азалдан халқнинг энг асосий ва бебаҳо бойлиги, чинакам умумхалқ мулки ҳисобланади. У мамлакатимиз миллий бойлигининг энг муҳим қисми, ишлаб чиқаришни юритишнинг асосий негизидир. айниқса ер қишлоқ, хўжалик ишлаб чиқаришда муҳим

восита ролини бажаради. Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 55-моддасига мувофиқ табиий бойликлар, жумладан, ер умумхалқ бойлигидир ва улар давлат-муҳофазасида туради. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, Республикамиз иқтисодий барқарорлигини таъминлашда, қишлоқ хўжалигининг бундан кейинги тарақиётини амалга оширишда, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эhtiёжларини янада қондиришда тупроқлардан, унумли ва оқилона фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

Ердан илм-фан тавсиялари асосида самарали фойдаланиш, унинг муҳофазасини тўғри таъминлаш, шак-шубҳасиз қишлоқ хўжалигининг ривожланишининг асосий омилларидан биридир. Тупроқни ҳар томонлама яхшилаш, ҳосилдорлигини ва иқтисодий самарадорлигини ошириш қишлоқ хўжалиги келгусида ривожининг муҳим масалаларидан биридир.

Ишлаб чиқаришнинг ҳар қандай воситаларидан тўғри ва самарали фойдаланиш кўп жиҳатдан унинг энг муҳим хусусиятларини қанчалик чуқур ва ҳар томонлама ўрганишга боғлиқ. Бу энг аввало, тупроққа тегишли бўлиб, ундан оқилона фойдаланиш, тупроқнинг унумдорлиги ошириш, сифатини, бонитировкасини, иқтисодий баҳосини, муҳофазасини билиш, ҳар хил ўсимликларни тупроқ ҳолатига кўра илмий асосланган; кетма-кетликда экиш, тупроқда экологик "тоза" ишлов бериш усулларида ўғитлаш, тупроқнинг физик хоссалари асосида қулай агротехник муддатларидан муайян технологик кетма-кетликда фойдаланиш, тупроқ эрозиясига, шўрланишига, зичланишига ва бошқаларга қарши тадбирларнинг муайян элементлари аниқ қонунчилик йўли билан бошқаришни талаб қилади. Вужудга келган вазиятда Ўзбекистон Республикасининг "Ер кодекси", "Ер кадастри" тўғрисидаги қонуни ва бошқа аграр соҳасидаги ислохотларни ҳуқуқий жиҳатдан таъминловчи қонунлар ва меъёрий ҳужжатларни қабул қилиниши, "Қишлоқ хўжалигида ислохотларни чуқурлаштириш Дастури (1998-2000)" ердан оқилона фойдаланиш, уни муҳофаза қилиш, қишлоқ хўжалигини илмий жиҳатдан таъминлашнинг ҳуқуқий асосини яратади.

Саволлар:

1. Тупроқларни географик тарқалиши ва ривожланиши қайси қонуниятлар асосида ўрганилади?
2. Тупроқ муҳофазаси деганда нималарни тушунаси?

2-МАВЗУ: ТУПРОҚ ХОСИЛ ҚИЛУВЧИ ОМИЛЛАР

Режа:

1. **Тупроқларнинг келиб чиқиши ва ривожланишида (генезиси) тупроқ пайдо қилувчи омилларнинг аҳамияти ва уларнинг ўзаро боғлиқлиги.**
2. **Тупроқ таснифи. Тупроқлар номенклатураси ва диагностикаси.**
3. **МДХ ва Ўзбекистон тупроқларини районлаштириш.**

Таянч иборалар: тупроқ генезиси, эволюцияси, бореал, биоиклим, арид, гумид

1.Тупроқларнинг генезиси ва хоссалари билан тупроқ пайдо қилувчи омиллар орасида мустақкам ўзаро боғлиқликни В.В. Докучаев аниқлади. Унинг тавсияси билан тупроқ пайдо бўлишининг табиий шароитларини, тупроқ пайдо қилувчи омиллар деб юритиладиган бўлинди, уларга тупроқ она жинси, иқлим, рельеф, ўсимлик ва хайвонот олами, тупроқнинг ёши кабилар киради. Кейинчалик ушбу таълимотни Н.М.Сибирцев, П.А. Костычев, В.Р.Вильямс, Е.А.Захаров, Е.Е.Неуструев ва бошқалар ривожлантирдилар.

Тупроқ пайдо қилувчи она жинслар - тупроқ пайдо қилувчи омиللардан биридир. Улар кимёвий, механик ва минералогик таркиби, зичлиги, тупроқнинг физикавий, физик-механикавий хоссаларига: сув- ҳаво, иссиқлик, озуқа ва туз режимлари, унумдорлигига катта таъсир этади.

Иқлим. - тупроқ ҳосил қилувчи муҳим омил бўлган иқлим, ўсимликлар ўсиб ривожланишида, тарқалишида, тупроқдаги биологик жараёнлар, сув, иссиқлик, ҳаво, озуқа режимларига, нураш ва ишқорсизланишига, шўрланишига бевосита таъсир этади. Бу ўзгаришлар тупроқнинг механик таркибига боғлиқдир. Термик ва тупроқнинг, намланиш шароитига кўра иқлим гуруҳлари ажратилади, бу-ерда асосий ²кўрсаткич - 10°Cдан юқори бўлган ўртача суткалик ҳарорат ҳисобланади.

Иқлим гуруҳлари 10^0С дан юқори бўлган ҳарорат йиғиндиси

Совуқ (қутб) иқлим $<600^0$

Мўътадил совуқ % (бореал) 600° - 2000°

Мұғтадил илиқ (Суббореал) 2000⁰ -3800⁰

Илік (субтропик) 38000-8000⁰

Исик $> 8000^0$

Иқлимнинг термик гуруҳлари ер ишларида минтақалар тарзида тарқалгани учун, уларни биотушм ёки тупроқ биотермик минтақалари деб аталади.

²Krasilnikov, P., Carré, F. & Montanarella, L. (eds.) Soil geography and geostatistics Concepts and Applications EUR 23290 EN – 2008

Ёғинлар билан намланиш шароитларига кўра иқлимнинг қуйидаги; 6 асосий группалари ажратилади:

<i>Иқлим гуруппалари:</i>	<i>Намлашиш коэффициенти</i>
<i>Жуда нам (экстрагумид)</i>	$> 1,33$
<i>Нам (гумид)</i>	1,33-1,00
<i>Ярим нам (субгумид)</i>	1,00-0,55
<i>Яримм қуруқ (семиарид)</i>	0,55-0,33
<i>қуруқ (арид)</i>	0,33-0,12
<i>Жуда қуруқ(экстраарид)</i>	$< 0,12$

Рельеф —уч гуруҳга: макрорельеф, мезорельеф ва микрорельефларга ажратилади. Макрорельеф деганда текислик, баланд текислик, тоғлар сингари йирик рельеф формалари тушунилади. Бу рельеф ҳаво оқимнинг ҳаракатига таъсир этиб, катта майдонлар иқлиминишакллантиришда иштирок этади. Мезорельеф баландликни кам ўзгарадиган адир-қирлар паст баландликлар ва водийлар каби рельефшакллари киради. Мезорельеф тупроқда ёруғлик, иссиқлик ва намнитўпланиши ва тарқалишида асосий роль ўйнайди. Микрорельеф -

рельефнинг кичик, паст шакллари бўлиб, уларга пасткам жойлар, дўнғчалар ва ер юзаси нотекисликлари киради. Микрорельеф тупроқнинг нотекис намланиши, физик, кимёвий, хоссалари, озуқа ва туз режимига таъсир қилади ва тупроқларнинг комплекс ҳолда тарқалишида асосий роль ўйнайди.

Ўсимлик ва ҳайвонот олами - тупроқ пайдо қилиш жараёнларга таъсир этувчи энг қудратли омиллардан бири - тирик организмлар, яъни биологик омиллар. Тупроқнинг пайдо бўлишининг бошланғич даври ҳам турли организмларнинг тупроқ она жинсларига таъсири билан боғлиқ.

Тупроқнинг ёши - тупроқ пайдо қилувчи жараёнлар маълум вақт бирлигида кечади. МДХни жанубида тарқалган бўз, каштан ва қора тупроқлар ёши шимолдаги ўрмон-сур, подзол, тундра, арктика тупроқлар ёшига нисбатан анча катта. Дарё террасаларида - дарё еохилларида энг ёш тупроқлар тарқалган, ундан кейин биринчи терраса, сўнгра иккинчи, учинчи ва ҳоказо. Террасалар бўйича ёши ошиб боради. Тупроқнинг абсолют ва нисбий ёши ажратилади. Тупроқ пайдо бўлишидан бошлаб ҳозирга қадар ўтган вақт абсолют ёш ҳисобланади. Нисбий ёш тупроқ пайдо бўлиш жараёнларидаги турли босқичларнинг бир бири билан алмашинув вақтини ҳарактерлайди.

Инсонлар ўзинияг кишлоқ хўжалигидаги фаолияти билан тупроқ ва тупроқ пайдо қилувчи табиий омилларга катта таъсир этади. Шунинг учун юқоридаги 5 та омилларга яна бир омил антропоген омил қўшилади. Тупроқ табиий шароитларининг ўзаро биргаликдаги таъсири натижасида шаклланади ва аста-секин ўзгаради. Инсонларнинг тупроққайўналтирилган таъсир этиш натижасида тез ва қисқамуддатда ўзгариши мумкин. Инсонларнинг тупроқ унумдорлигини оширишга қаратилган тадбирлар натижасида янги маданий, самарали ва потенциал унумдорлигиюқори бўлган тупроқ юзага келади. Аммо тупроқдан нотўғри фойдаланиш, аксинча тупроқ унумдорлигини пасайишига олиб келади.

Муайян табиий шароитларда, тупроқ пайдо қилувчи омилларнинг таъсирида, турли она жинслардан тупроқ профилининг шаклланиши тупроқнинг ривожланиши дейилади. Эволюцияси деганда тўлиқ равишда яхши ривожланган тупроқларнинг тури ва янги вужудга келадиган тупроқ пайдо қилувчи омиллар таъсирида ўзгариши тушунилади. Бунинг натижасида муайян генетик типчага кирадиган тупроқ бошқа типчага ёки типга утади. буларга сабаб: *1) иқлимнинг совиши ёки исини, намликни ошиши ёки қуруқлашуви; 2) рельефига кўра грунт сувларни ўзгариши; 3) тупроқ пайдо бўлиш жараёнлари натижасида тупроқ таркиби ва тузилишида рўй берадиган ўзгаришлар.*

2. Тупроқларни ўхшаш белгилари, келиб чиқиши ва унумдорлиги каби хусусиятларга кўра муайян гуруҳларга бирлаштиришга тупроқ классификацияси (таснифи) дейилади. МДХ тупроқларини классификациялаш муаммолари билан В.В.Докучасв, Н.М. Сибирцев, П.Е.Коссович, Н.Д.Глинка, Е.Е.Неуструев, К.К.Гедройц, Е.Н.Иванова, Н.Н. Розов, И.П.Герасимов, А.А.Завалишина ва бошқалар. Ўзбекистон тупроқлари бўйича Републикаимиз олимлари М.У.Умаров, Е.А.Шувалов, Н.В.Кимберг, Б.В.Горбунов, А.З.Генусов, Р.Қўзисв ва бошқаларни хизматлари катта бўлди.

Тип - деб, деярли бир хилдаги тупроқ пайдо бўлиш жараёнлари кечадиган, ҳамда ўхшаш физик-географик шароитларда катта майдонларда шаклланган конкрет тупроқлар айтилади. Тупроқ типларининг энг муҳим белгилари: 1) тупроққа тўпланадиган органик моддалар ва улар парчаланиши, ўзгариш жараёнларнинг деярли бир хил бўлиши; 2) тупроқ минерал ва органик минерал моддалар синтезидаги жараёнларнинг бир хиллиги; 3) моддалар миграцияси ва 4) тупроқ профили тузилишиянинг бир хилда бўлиши; 5) тупроқ унумдорлигини ошириш тадбирлари яғоиа йўналишда олиб борилиши. Тупроқ типлари экологик - генетик синфлар ва қаторларга бирлаштирилади. МДХда 8 та экологик- генетик синф ва 4 та генетик қаторлар ажратилган. Хозирда МДХда *100га яқин тупроқ типлари, Ўзбекистонда 22 тип ва 59 типчаларажратилган.*

Типча - тупроқ типлари орасида ажратиладиган таксономик бирлик бўлиб, асосий ҳамда қўшимча тупроқ пайдо қилувчи жараёнларнинг боришидаги айрим сифатли фарқлар

билан ҳарактерланади. Типчаларга бўлаётганда тупроқ пайдо қилувчи жараёнларни зонал (шимолдан жанубга қараб) ўзгариши билан бирга фашиал (шарқдан Ғарбгақараб) ўзгариши ҳам эътиборга олинади.

Авлод-типчалар орасидаги тупроқ гууруҳларини ўзига бирлаш-тиради. Тупроқларнинг генетик хусусиятлари (она жинслар тузилиши ва таркиби, грунт сувлар таркиби) кўплаб маҳаллий шароитларнинг тупроқ пайдо бўлиш жараёнларига таъсири натижасида (шўрхокланиш, шўртобланиш, карбонатланиш ва ҳоказо.) юзага келади.

Тур - авлодлар орасида ажратиладиган тупроқ группалари бўлиб, тупроқ пайдо қилувчи жараёнларнинг бориш жадаллигига кўра ажратилади(гумус тўпланиши, чуқурлиги, шўрланиш даражаси, эрозияланиш даражаси в.х.к), тур тупроқ бўлиш жараёнининг микдор жиҳатларини акс эттиради.

Тур хили - тупроқнинг юқори қатламлари ва она жинсларининг механик таркибига кўра ажратилади.

Разряд -тупроқ она жинсларининг келиб чиқиши асосида бўлинади.

Тупроқшуносликда -номенклатура деганда тупроқларнинг хоссалари ва классификацияда турган ўрнига қараб номланиши тушунилади. Тупроқлар диагноетикаси - классификациялашдаги муайян бўлимига киритиш учун имконини берадиган тупроқнинг алоҳида белгилари йиғиндиси ҳисобланади.

3. Тупроқларнинг кенглик бўйича тарқалишида маълум географик қонуният мавжуд. Текислик территориялари бўйлаб тупроқларнинг табиий шароитлари деярли бир хил бўлган муайян географик кенгликларда маълум тупроқ типлар тарқалишини горизонтал зоналик дейилади. Тоғли ўлкаларда тупроқларнинг, текисликлардаги кенгликлар бўйлаб тарқалган тупроқлар сингари, вертикал йўналиш бўйича алмашилишини вертикал зоналик дейилади. Ҳозиргивақтда тупроқларни географик районлаш-тиришда таксономик бирликларининг қуйидаги системаси қабул қилинган: тупроқ-биоиклим минтақаси, тупроқ - биоиклим ҳудуди, тупроқ зонаси, тупроқ зоначаси, биоиклим фацияси, тупроқ провинцияси, тупроқ округи ва тупроқ райони. Тупроқ - биоиклим минтақаси тахминан термик минтақаларга тўғри келади. Ушбу минтақа ўзининг атмосфера ёғинлари билан намланиш даражасига кўра қуйидаги ҳудудларга бўлинади: нам (гумид ва экстрагумид), ўтувчи (субгумид ва субарид) ва қуруқ (арид ва экстраарид).

Тупроқ зонаси - текис территорияларни тупроқ географик районлаш-тиришдаги асосий бирлик ҳисобланади. Тупроқ зонаси муайян тупроқ типларини баъзан гидрозонал тупроқларни ўз ичига оладиган тупроқ биоҳудудлари майдонининг бир қисмидир.

Тупроқ зоначаси тупроқ тупроқ зонасининг бир қисми бўлиб, зонал тупроқлар орасида маълум тупроқ типчалари ифодаланган бўлади.

Тупроқ фацияси - тупроқлар ўзининг температура режими ва мавсумий иамланиши билан фарқиладиган тупроқ зонасининг бир қисми ҳисобланади. Тупроқ провинциялари - маҳаллий тупроқ ҳосил бўлиш хусусиятлари билан фарқланадиган тупроқ зона ёки зоначасининг бир қисми айтилади.

Тупроқ округи - тупроқ провинциясининг бир қисми бўлиб, тупроқ пайдо бўлишига таъсир этувчи омиллар: жойнинг рельефи, иқлими, ўсимликлари, гидрогеологик хоссалари сингари ўзига хос хусусиятлари билан ҳарактерланади.

Тупроқ райони - тупроқ округининг бир қисми бўлиб, тупроқ қопламининг бир хиллиги билан ажралиб туради ҳамда тупроқнинг самарали унумдорлигини оширишга қаратилган деярли бир хилдаги тадбирларни олиб боришни талаб этади.

МДХ территориясида 1) *совуқ, (қутбий), 2) Мўътадил совуқ (бореал), 3) мўътадил (суббореал), 4) мўътадил илиқ (субтропик) каби тупроқ биоиклим минтақалари ажратилади.* Ўзбекистонда иккита тупроқ - биоиклим минтақасини ажратилади: мўътадил ва илиқ субтропик. Тупроқ географик районлаштиришнинг умумий схемасига кўра Ўзбекистон территориясида ўзига хос 6 провинция, 27 округ ва 83 тупроқ районлари ажратилади.

Саволлар:

1. МДХда учрайдиган тупроқ биоиклим минтақаларини ҳарактерлаб беринг?
2. Чўл (арид) зонаси тупроқларининг морфогенетик хусусиятларидаги фарқларасосидақандай провинцияларга ажратилади?
3. Интрозонал тупроқлар деганда қандай тупроқлар тушунилади?

3-МАВЗУ ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ТУПРОҚ ҚОПЛАМИ

Режа:

1. **Бўз тупроқлар зонасининг табиий шароити, генезиси, классификацияси.**
2. **Оч тусли бўз тупроқлар тарқалиш и, ва хоссалари.**
3. **Суғориладиган бўз тупроқларни узига хос хусусияти**
4. **Оч тусли бўз тупроқлардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш.**

Таянч иборалар: типик, карбонатли, кўзанақ, оч тусли, шўрланиш

Бўз тупроқлар Ўрта Осиё ва Козогистон тоғ олди зоналарида ҳамда Озорбайжон Кура-Араке паст-тексиликларида жойлашган. Бўз тупроқлар тупроқ иқлим шароитига кура-денгиз сатхидан 250 дан 1400- 1600 м баландликдан утади.

Бўз тупроқларини тарқалиш чегараси Ўзбекистонда ҳам бир хил эмас. Масалан, Тошкент вилояти куйи чегараси денгиз сатхидан 250-350 м., Зарафшон водийсида 350-400, Капшадарё, Сурхондарё вилоятларида 450-500, гарбий Фарғонада тахминан 500 м. баландликда утади. Бўз тупроқларни турлича баландликлар буйлаб тарқалиш и, уларни Осиё китъаси тоғ систсмаси вертикал зоналик конуниятига киради ва буйеунади.

Тупроқ пайдо қилувчи шароитлар ҳам вертикал зоналик хусусияти яхши ифодааланган.

Иқлими континентал, Куруқ ва иссиқ бўлиб, киши анча юмшок ва илик- Январь ойи ўртача ҳарорат +2 дан ... 5°с гача, июлда 26-30°Е га Қадар иссиқ бўлади. 10°Сдан юқори ҳароратли давр 170-245 кун бўлиб, ҳарорат йиғиндиси 3400-5400⁰С ни ташкил этади. Йиллик ёғин миқдори 250-350 мм.дан 600 мм.гача, ёғин асосан Совуқ даврларда, ҳамда баҳор ойларида серёғин бўлиб, ёзда кам ёғин бўлади.

Зонанинг рельефи кўплаб дарё ва сойлар билан булиниб. Тоғолди зоналарида қиялик ва паст-тикисликлардан иборат. Тоғларгаяқинлашган сари - қияликларни нишаблиги ошади, адирлар, ур- қирли ерлар бошланади. Тупроқ пайдо қилувчи она жинслар асосан лёсс, лёссимон жинслар, тоқга яқинлашган ерларда делювиал, пролювиаллардан иборат.

Ўсимликлари ҳам жойнинг абсолют баландлигага қараб узгаради. Зонанинг куйи қисмида 5-8 см.гача зич чим ҳосил қиладиган ранг-коврак ва эфсмер ва эфмероидлар бойчечак, чучимома, нухотак, сагон, лолакизгалдоқ, ёввойи арпа ва бошқалар ўсади. Зонанинг ўрта ва баланд қисмларида эфсмерлар билан бирга овдурай, каррак, ялтирбош, бугдойиқлар, кузикулок ўсади. Тоғ оралигидаги водийларда терак, тол, жийда ҳамда паст буйли чакалакзорлар учрайди.

Бўз тупроқларнинг генизиси ва классификациям хакидаги дастлабки маълумотлар 1881 й. Николай Тейх Тошкент атрофида утказган текшириш ишларида, 1882 й. А.Миддендорф Фарғона водийсини тупроқларини текширганда бу тупроқларни сарик тупроқ Деб атаган.

Бўз тупроқларни келиб чиқиши туғрисида Н.А. Димо, Л И. Проса лов айниқса, Е. Е. Неуструевни 1908 йили Сирдарё вилоятида олиб борган тадқиқотлари асосидаги «бўз тупроқлар» терминни таклиф қилган ва адабиётларга киритилган. Кейинчалик бўз тупроқларнинг генизиси соҳасидаги мукамал тадқиқотлар Н.А. Розанов томонидан олиб борилди ҳамда унинг «Ўрта Осиё бўз тупроқлари» 1951 й. монографиясида батафсил баён

этилди. Ўзбекистонлик олимларни кўплаб шплари ҳам бўз тупроқларни урганишга қаратилган (М.Баходиров, Б.В. Горбунов, Н.В. Кимберг, М.Умаров, А.М. Расуловва бошқалар). Ўзбекистон тупроқшуноелар бўз тупроқларни биологик ва иқлим шароитларини ҳар томонлама урганиб бўз тупроқлар классификациясини ишлаб чиққанлар - улар учта типгача: Оч тусли бўз тупроқлар, типик бўз тупроқлар ва тўқ тусли бўз тупроқ ларга ажратилди.

2. Оч тусли бўз тупроқлар зонанинг анча ҚУРУҚ минтақасида тарқалган бўлиб, Чўл зонаси билан туташган, денгиз сатхидан 250-300, айрим ҚУРУҚ минтақаларда (Фарғона, Сурхон-Шерободда) 400-500 м.гача баландликга кутарилиб жойлашган. Оч тусли бўз тупроқлар тоғ этаги ён багирларида, МирзаЧўл, Карши Чўлларида, Фарғона водийсининг ўрта қисмларида, Сурхондарё, Кашқадарё хавзаси ва бошқа ҳудудларда тарқалган. Оч тусли бўз тупроқларни умумий майдони 2592 минг гектар. Оч тусли бўз тупроқларни морфологик тузилиши А+В горизонтини, қалинлиги 40-50 см., А горизонта 6-12 см, оч бўзғиш тусли, В, горизонта 20-25 см бироз малла тусли, В₂ карбонатли ок кузанакли доғлари бор горизонтлар билан алмашинади. Тупроқни она жинс «Сарғиш, юмшоқ майда ғовакли горизонтта, пастки 150-180 см.да гипс ва бошқатузлар учрайди.

Оч тусли бўз тупроқларни узига хос хоехуеусиятларндан бнри чириндини камлиги, А горнзонтнда гумус микдори 1,2-1,4% , пастки қатламларида камайиб боради; *озуқа* моддалар азот 0,05-0,11 фосфор 0,10-0,14 ва *калий* 1,77-2,22% атрофида. Ҳозиргивактда суғориладиган ва лалми оч тусли бўз тупроқлар бу курсаткичлар 30-50% гача камайиб кетган. Купчилик майдонлардаги оч тусли бўз тупроқлар шўрланган, механик таркиби енгили эса дефляцияга чалинган.

3. Суғориладиган бўз тупроқлар - қишлоқ хўжалигида турли муддатларда фойдаланиб келаётган шароитда ривожланади. суғориладиган бўз тупроқлар узининг қатор хусусиятлари профилининг горизонтларига яхши булиниб туриши, гумусли горизон типни қалинлиги, чириндини кўп эмаслиги 1-1,8% , аммо суғориш суви билан келтирилган қатламларда чириндини куплиги ва горизонтларга тенг тарқалиши, карбонатли горизонтнинг яхши ифодаланмаганлиги билан ҳарактерланади. Қадимги суғориладиган воҳа - бўз тупроқларининг профилида сопол идишларнинг синиклари, суяк, кўмир бўлаклари ва бошқа уй буюмлари кўшилмалари учрайди. Жонзотлар - чувалчангларни актив фаолияти излари яхши кўриниб туради.

Суғориладиган бўз тупроқлар ўзларининг хусусиятларига кўра;

1. Суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар .
2. Суғориладиган типик бўз тупроқлар

3. Суғориладиган тўқ тусли бўз тупроқлар ва қадимдан суғориладиган (воха бўз) тупроқларга ажратилади.

Ўзбекистонда қадимдан деҳқончилик қилиб келинаётган Хоразм, Зарафшон вохаларида қалин агроирригацион қатлам 1-2 м.дан ортиқ воха - бўз тупроқлари тарқалган.

Бу тупроқларни М.А. Орлов (1933 й.) маданий суғориладиган кейинчалик РЛУузисв (1991 й.) бу тупроқларни тадрижий ривожланшни ва унумдорлиги туғрисида батафсил маълумотлар берган.

3. Оч тусли бўз тупроқлар бошқатипчалари каби қишлоқ хўжалигида муҳим уринни эгалайди. Бунда асосий пахтачилик районлари жойлашган бўлиб, оч тусли бўз тупроқлар интенсив суғориладиган девдончиликда фойдаланилади. Пахтачилик билан бир қаторда оч тусли бўз тупроқда кўплаб қишлоқ хўжалик экинлари: шоли, КАНДлавлaги, маккажухори, буғдой, луб экинлари, сабзавот, Картошкава бошқазкинлар етиштирилади. Бу ерда боғдорчилик, узумчилик ва пиллачилик ҳам кенг ривожланган.

Оч тусли бўз тупроқларни айнан анчагина майдонлари шўрланган, шўрланиш асосан нотўғри хўжалик юритиш, «пахта яккахокимлиги» даврда Мирзачўл, Кашқадарё, Сурхон-Шеробод, Фарғона водийсида тупроқларни сифати ва ишлаб чиқариш қобиляти ёмонлашган. Шу билан шамолли районларда механик таркиби енгил бўлган тупроқлар дефляцияга чалинган, тупроқ унумдорлиги пасайган. Тупроқлардан оқилона фойдаланиш ва унумдорлигини яхшилаш учун шўрланган минтақаларда тупроқни меллоратив ҳолатини яхшилаш, эрозияга учраган тупроқларни комплекс агротехник тадбирлар куллаш тавсия этилади.

Саволлар:

1. Бўз тупроқларни Ўзбекистон қишлоқ хўжалигинининтенсив ривожланишидаги роли ҳақида гапириб беринг?
2. Оч тусли бўз тупроқлар қайси хосса-хусусиятлари билан бошқатипчаларидан фарқланади?
3. Бўз тупроқлардан тўқ тусли бўз тупроқлар асосан қайси қишлоқ хўжалик экинлари эқилади ва фойдаланилади?

4-МАВЗУ-. ТИПИК ВА ТЎҚ ТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚЛАР

Режа:

1. Типик бўз тупроқлар, тарқалиши, тупроқ пайдо қилувчи табиий шароитлар.
2. Типик бўз тупроқларни хоссалари
3. *Тўқ тусли бўз тупроқлар табиий шароити ва хоссалари*

4. Типик ва тўқ тусли бўз тупроқлардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш, эрозияга қарши кураш тадбирлари.

1. Типик бўз тупроқлар бўз тупроқли зонани ўрта қисмидан эгаллаб денгиз сатҳидан 350-500м дан 600-800 м. гача баландликда учрайди. Типик бўз тупроқлар тоғолдитекисликларнинг ўрта ва юқори қисмларида, дарё водийларининг юқори ва ўрта террасаларида, қисман адирларда ва пасттоғ олдиларида тарқалган, умумий майдони 3051 минг гектар, шундан 910 минг гектари сув эрозиясига ҳар хил даражада чалинган. Типик бўз тупроқлар Ўзбекистонда, Чирчик ва Охангарон дарёларининг юқори террасаларида, Фарғона водийси атрофидаги тоғ- олди пасттекисликларга ва адирларда, Зарафшон, Китоб- Шахрисабз, Сурхондарё тоғоралигида ва шунингдек дарёларнинг юқори террасаларда тарқалгандир.

Типик бўз тупроқлар асосан лёссли лёссимон делювиал она жинсидан ривжланган. Тоғолди ва адирларда (Фарғона водийси) типик бўз тупроқлар она жинси екет-майда заррачали: чоғир тошли ва шагалли пролювий, делювий ва аллювийлардан иборат. Тупроқ пайдо қилувчи табиий шароитлари:

Иқлими. Типик бўз тупроқларни иқлими оч тусли бўз тупроқларга нисбатан анча юмшоқ ва серёғин бўлади. Йиллик ўрта $t-12^{\circ}$, $(+13.5)$ йиллик ёғин 300-500 мм, ёғин асосан қиш ва баҳор ой ларида ёғади, қиши унча еову к эмас, еернам. Баҳори илик ва серёғин келади, ёзи исеяк. Ўсимликлари-эфсмер Ўсимликлардан ялтирбош, арпа, буғдойик, кўп йилликдан - Оққурай, Каррак ва бошқачимли ўсимликлар ўсади.

Рельефи. Паст-баланд текисликларга жойлашган бўлиб, қияликлари $2-3^{\circ}$ ва ундан юқори бўлган жойларда сув эрозияси ривожланиб типик бўз тупроқлар эрозия таъсирида бўзилиш даражасига қараб кучсиз, ўртача ва кучли даражада учрайди.

2. Типик бўз тупроқларни морфологик тузилиши, оч тусли бўз тупроқларга нисбатан генетик горизонтлари анча яхши ривожланган. Чириндили қатлами А+В 50-60 см, Агоризонтини килинлиги 4-6 см чимли Кават бўз-суррангли яхши донодар етруктураси, А₂ чим таги -8-9 см, оч кулранг, сувга чидамли донодор увокли етруктурага эга, В, 18-35 см. Сурқунғирувокли етруктурали, карбонатлар ок магорли, жониворлар изи пастга қараб карбонат тугунчалар бошланади, В₂ 36-65 (70) см. Оч кул- сарғиш рангли, чангсимон етруктурали, жониворлар- чуволчанглар излари, (инлари) карбонатлар тугунчалари (желвачкали) В₃ 66-(70)-105 см. Сарғиш рангли, бир хилда зичланган, карбонат тугунчалари пастга қараб камаяди.

106 (НО)-см.дан сариқ рангли лёсс ва лёссимон она жинслар майда тешикчали, зичланмаган. Типик бўз тупроқларда чиринди микдори юқори қатламларида 1,5-2,0%, азот 0,1-0,110, умумий фосфор $P_{2O5}-0,15-0,25\%$, калий 2,1-3,0% гача, сингдириш сиуими юқори

катламларида 10-12 мг/экв 100 гр. Тупроқда. Сингдирилган карионларнинг 80-90% и Ca^{++} ва 10-15% и Mg -Н-га туғри келади, сингдирилган натрий кам 1-2% ни ташкил этади.

Типик бўз тупроқларни механик таркиби купинча кумовди камрок еозли: бу тупроқга характерли йирик чангли қумокли бўлиши. Типик бўз тупроқларнинг юқори горизонтларида зичлик унча юқори эмас зичлиги 1,17-1,22 г/см³, коваклиги 50-55% ни ташкил этади.

Ҳозиргивактда типик бўз тупроқларни жуда катта майдонлари суғорилмоқда, суғориш натижасида бу тупроқлар узининг қатор хусусиятлари: профилининг горизонтларига яхши табақалашмаганлиги, чириндини анча камайганлиги, лекин чириндини профил буйича тенг миқдорда (пастки горизонтларга секин камайиб бориши) тарқалиши, карбонатли горизонтнинг яхши ифодаланмаганлиги билан характерланади. суғориш даврига қараб янгидан, қадимдан суғориладиган вахо-бўз тупроқларга ажратилади.

3. Тўқ тусли бўз тупроқлар зонанинг энг юқори минтақаларнда тарқалган бўлиб баланд ва паст тоғ ёнбағирлари, дарё водийларининг тоғораликларидаги текисликларида денгиз сатхидан 700-1000 м дан айрим курик минтақаларда 1400-1600 м.гача бўлган баландликларда тарқалган. Умумий майдони 1055 минг. Гектар, шундан 867 минг гектари ҳар хил даражада юза сув эрозиясига чалинган.

Тўқ тусли бўз тупроқларни табиий шароити: иклими- тўқ тусли бўз тупроқли ерларнинг иклими юмшоқрок бўлиб, йиллик ўртача температура 10-12°, ёзи у қадар иссиқ эмас, қиши эса хийла Совуқ ҳамда узок давом этади. Йиллик ёғин 400-500 мм ташкил этади, Шарқий Фарғонада, хисор водийсида 600 мм гача ёғин тушади, ёғинни асосий қисми қиш ва баҳор ойларида туғри келади.

Ўсимликлари асосан буғдойкёввойи арпа, широч ўт, лола, паст буйли дарахтлар, улар орасида эфемердан ялтирбош, қисмалдок ва бошқалар учраган.

Рельефи анча мураккаб баланд-паст ёнбағрли қияликларданиборат.

Тўқ тусли бўз тупроқларни гумуслиқавати яхши ифодаланган, гумусли горизонтини (А+В) қалинлиги 80 см дан ортик бўлади. А горизонти тўқбўз тўсли, увовди донадор структурали; В,- маллакўнғиртусли, бўзғиш ; В_к- горизонти оқ кузанақлар ва конкрециялар шаклидаги

карбонатларни тўпланиши, Е горизонти она жинс, сарғиш рангли майда тешикчали унга зичланмаган, гипс ва бошқатузлар 2 м чуқурликдан кейин учраши мумкин. Бу тупроқларда чиринди миқдори юқори каватларида 3-4, азот 0.20-0.35% га қадар, умумий фосфор 0.170-0.210, калий 2.40-2.50%, ҳаракатчан фосфор ва калийга анча бой. Тўқ тусли бўз тупроқлардаги гумус фульват - гуматли таркибга эга. Тўқ тусли бўз тупроқларни 1 м даги гумус захираси 140-160 тоннани ташкил этади.

Тўқ тусли бўз тупроқларни сингдириш сиғими 100 гр Тупроқда 12- 15 мг/экв.ни ташкил этади. Сингдирилган катионларнинг 80-90% и Са-н- ва 10-15% и Mg-н-га туғри келади, бу тупроқнинг пастки қатламларида сингдирилган магний кўп бўлиб, сингдириш сиғимига нисбатан баъзан 45- 55% га этади. Сингдирилган натрий кам 1-2,5% ни ташкил этади.

Тўқ тусли бўз тупроқларни механик таркиби оғир қумокли хиллари кўпроқ учрайди.

Тўқ тусли бўз тупроқларни асосий майдони лалмикор девдончиликда фойдалинмоада. Бу ерларда асосан галла экинлари (буғдой, маккажухори,) кўп йиллик ўтлар, мевали дархатлар, узум, майли экинлар ва бошқақишлоқ хўжалик экинлари экилади.

Бўз тунроқлардан самарали фойдаланишида ва унумдорлигини оширишга қаратилган тадбирлардан энг муҳимлари:

суғоришни туғри ташкил этиш: Тупроқда чуқур хайдалма каватини яратиш: алмашлаб экиш (суғориладиган ерларда туза-дон-беда, лалми ерларда дон ли экинлар-беда-ангиз ерлар) кенг жорий этиш, минерал ва органик угитлардан оқилона фойдланиш; эрозияга қарши кураш ва бошкалар.

Ерга асосий ишлов бериш чуқурлигини аниқлаганда унинг механик таркиби, тупроқ гумусли қатламини қалин лиги, хайдалма ва хайдалма оети горизонтларининг зичлигига ҳамда каттик, айрим ерларда шух қатламларини жойлашувчи, х°латлари эътиборга берилиши зарур. Бу минтақа тупроқларида 2 хил сув эрозияси ривожланган. Типик бўз тупроқларда суғориш, эрозияси, тўқ тусли бўз тупроқларда лалмикор ерларда юза сув эрозияси.

Типик бўз тупроқларда суғориш (ирригақон) эрозия, бу хил эрозия асосан қиялик ерларда суғориш, яъни жуякларга сув миёрини нотуғри таксимлаш натижасида руй беради, шунинг учун типик бўз тупроқлар суғоришда асосий калити жуякларга тараладиган сувини миёрини майдалаб тараш лозим. Ёўзани экишда иложи борица горизонталга яқин қияликни тиклигини пасайтирган холда олиб бориш; Лалмикор ерларда юза сув эрозияси ривожланиб, бу ерларда хайдаш, | экиш ишлари горизонталга яқин, қияликни пасайтирган холда, олиб бориш. Эрозияга чалинган тупроқларни унумдорлигини ошириш учун алмашиб экиш даласида беда ва купйиллик ўтларни энг камида 3-4 йил бўлишлигини, органик ва минерал ўғитларни қиялик ерларга солиш тавсия этилади.

Саволлар:

1. Типик ва тўқ тусли бўз тупроларни қайси бири экологик жихатдан бўзилишига, ифлосланишига чалинган ва унинг асосий сабаблари?
2. Ўзбекистонда лалми ва суғориладиган бўз тупроқлар қайси минтакаларга жойлашган, асосан улардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш йуналишларини айтиб беринг?

5-МАВЗУ: ГИДРОМОРФ ТУПРОҚЛАР.

Режа:

1. Гидроморф тупроқлар, уларни ҳосил бўлиш шароитлари ва классификацияси.
2. Чўл зонасининг гидроморф тупроқлари классификацияси, хоссалари.
3. Бўз тупроқлар зонасининг гидроморф тупроқлари, классификацияси, хоссалари ва гидроморф тупроқлардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш.

Таянч иборалар: гидроморф, ўтлоқ ботқоқ, ярим гидроморф, сохил аллювиал

1. Гидроморф тупроқлар гидро-асосан сув таъсирида яъни сизот сувлари яқин (0,5-3,0 м.) бўлган шароитда, доимий капилляр намлик таъсирида ҳосил бўладиган ўтлоқ, ботқоқ, ботқоқ-ўтлоқ тупроқлар ва шўрхоқлар киради. Гидроморф тупроқлар Чўл ва бўз тупроқлар зоналарида тарқалган бўлиб, дарёларнинг куйи террасалари, рельефи депрессиялари (чўкмалари)да - кул атрофи, дарё ва кулларнинг (қуриб қолган пастликлари ва тоғолди қия текисликлари ҳам тоғ олди ёйилмаларида катта майдонларни эгаллайди.

Гидроморф тупроқлар майдони Ўрта Осиёнинг суғориладиган майдонларини ярмини, Ўзбекистонда эса 40% ини гидроморф тупроқлар ташкил этади.

Гидроморф тупроқлар намланиш шароитига қараб аллювиал режимдаги ва саз режимли тупроқларга ажратилади. Аллювиал режимдаги тупроқлар дарё водийларнда сизот" сувлари барқарор бўлмаган шароитда юзага келади. Саз режимли тупроқлар тоғолди қия текисликларда ва ёйилмаларда тошардан сизиб оқаётган босимли сизот сувларнинг барқарор бўлган шароитда ҳосил бўлади.

Ер ости сувлари яхши оқиб кетадиган шароитда, сизот сувлари одатда кам минераллашган бўлиб - бу бўз тупроқларнинг юқори зоналари учун ҳарактерли бўлиб, одатда бундай шароитда гидроморф тупроқлар шўрланмаган бўлади. Ер ости сувлари кам оқиб кетадиган жойларда еоз сувдарининг минераллашуви бўлганлиги сабабли, Чўл зонасидаги ва қисман бўз тупроқларнинг куйи зоналаридаги гидроморф тупроқлар турли даражада шўрлангандир. Гидроморф тупроқларнинг ривожланишига сизот сувларидан ташқари ҳар бир зонанинг табиий шароитлари-Иқлими, тупроқ пайдо қилувчи она жинслар таркиби, Ўсимликлар коплами ва бошқалар таъсир этади. Шунинг учун ҳам зонал

жойлашувига кура, Чўл зонасининг ва бўз тупроқлар зонасининг гидроморф тупроқларига ажаратилади.

Чўл ва бўз тупроқлар зонаси асосан гидроморф тупроқларнинг типларн - ўтлоқ, ботқоқ ва шўрхоқ тупроқлари бўлиб, улар ботқоқ-ўтлоқ, ўтлоқ (типик), шўрхоқ ва ботқоқ-шўрхоқ типчаларга ажратилади.

Шўрланиш даражасига қараб: шўрлаямаган, кучсиз, ўртача ва кучли шўрланган тупроқларга ажратилади. Ўтлоқи тупроқлар гумус миқдори га кура оч тусли (2% гача гумус бўлади) ва тўқ тусли (2% дан кўп) турларга булинади. Гидроморф тупроқлар суғориш даврига қараб янги дан ва қадимдан суғориладиган (воха) тупроқларга ажратилади.

2. Чўл зонасининг гидроморф тупроқлари дарё водийлари ва ирмоқларида кенг тарқалган бўлиб, уларнинг асосий қисми аллювиал, камроқ қисми еоз режимли тупроқлар жумласига киради. Асосан аллювиал режимли гидроморф тупроқлари Амударё, Сирдарё, Зарафшон дарё водийларида, еоз режимлилари асосан Зарафшон, Сух дарё ёйилмаларида учрайди.

Чўл зонасининг гидроморф тупроқлари: сохил (кайир) аллювиал, аллювиал-ўтлоқ, ботқоқ - ўтлоқ, ўтлоқ-ботқоқ шўрхоқли, ботқоқ тупроқлар ва шўрхоқлардан иборат.

Чўл зонасининг гидроморф тупроқлари узига хос хусусияти, унда гумуснинг камлиги ва турли даражада шўрланганлигидир. Чўл зонасининг асосий гидроморф тупроқларининг вакиллари ни хосса- хусусиятларига тухтаб ута миз.

Еохил (кайир) аллювиал тупроқлар - бу тупроқлар хар йили даврий дарё тошқинлари натижасида фойда бўлиб, сув окимини тезлигига қараб турли механик таркибли бўлади. Бу тупроқларда генетик қатламлар аниқ ажралмаган, етруктурасиз, карбонатли, гипсли горизонтлар ифодаланмаган. Бу тупроқларда гумус миқдори кам (0,3-0,67%) азот (0,03-0,04%), умумий фосфор - 0,09-0,12%, умумий калий 1,5-1,5%.

Ўтлоқ-аллювиал тўқай тупроқлар, аллювиал чимли-ўтлоқ тупроқлар, бу тупроқлар бир-бирларидан таркибида чиринди ва озика моддалар миқдори билан фарқланса, иккинчи томондан дарё бўйларида жойлашипга билан ажралиб туради.

Суғориладиган ўтлоқ тупроқлар - бу тупроқлар Чўл зонасида кенг тарқалган бўлиб, асосан Қадимги вохаларда Хоразм, Чимбой, Карши, Бухоро, Қоракум вохалари, Зарафшон дарёси этагида тарқалган.

Суғориладиган аллювиал воха-тупроқлари хозирда дехкончилик олиб бориладиган ерлар хисобланади. Уларнинг таркибида гумус 1-1,3% атрофида, азот (0,06-0,07), фосфор ва калий унча кўп эмас; еоз воха ўтлоқ тупроқларда гумус (1,67-2,0%), азот (0,14-16%), ҳаракатчан калий миқдори 300 мг/кг. Агроирригационли қатламли тупроқни зичлиги бир хил 1,27-1,40 г/см³, коваклиги 48-50%.

Аллювиал ботқоқ-ўтлоқ тупроқлар- бу тупроқлар купинча шоликорликда фойдаланилади, бутун вегетация даврида сизот сувларй юза жонлашади, натижада ботқоқланиш аломатлари, 50 см. чуқурликда' бошлаб зангли доғла р, сунгра кукимтир тусли доғла р бўлган глей горизонта яхши ифодаланади. Бу тупроқларда гумус 1,5-2,0% атрофида.

Аллювиал ботқоқ тупроқлар - еохил ва еохил уети террасаларида доимий сув босиб турадиган жойларда кенг тарқалган, бу тупроқларда еҳзот сувлари 0,5 м. атрофида. Ёш ботқоқ тупроқларда 1,0% гача гумус, 0,04-0,07% азот бор. Бу тупроқлар доимий сув босиб турганлиги ва мелиорация ишлари мураккаблиги учун деҳқончиликда кам фойдаланилмоқда, аммо булар қуритилиб деҳқончиликда фойдаланилмоқда.

3. Бўз тупроқлар зонасининг гидроморф тупроқлари - бу тупроқлар барқарор намланиш режими билан ҳарактерланади. Зонани асосий тупроқлари сохил-аллювиал, чимли-ўтлоқ, ботқоқ-утлоқ ва ботқоқ тупроқлардир, бу тупроқлар дарёларнинг куйи террасаларида, водийларнинг чеккаларида, ёйилмаларни орасидаги пастликларда, тоғолди қияликларни қуйи текисликларида тарқалган.

Бўз тупроқлар зонасининг тупроқларидан оч тусли бўз тупроқлар чўлга яқин жойлашганлиги туфайли шўрланишга чалинган. Мисол тариқасида Мирзачўл ва Қарши чўллини оч тусли бўз тупроқлари ҳозиргивақтда 70-80% ҳар хил даражада шўрланган, ер оети суви кутарилган.

Бу зонадаги асосий суғориладиган гидроморф тупроқлар - аллювиал ўтлоқ тупроқлар, аллювиал - ботқоқ тупроқлар деҳқончиликда яхши фойдаланилади. Аллювиал-ўтлоқ тупроқлар Сирдарё ва унинг ҳрмовдари (Қора дарё, Норин, Охангарон) водийларида, Зарафшон, ҳашқадарё, Сурхон дарё водийларида катта майдонларни эгаллайди. ҳомарга яқин ва тоғолди текисликларда бу тупроқлар 0,5-2м чуқурликда дагал бўлган қатламли кумлок ва еозли ёткизликларда ривожланади; Бу тупроқларни морфологик тузилиши 12-25 см. бўлган чимли кават (А) ранги тўқ бўзғиш , В горизонта очқунғирбўзғиш рангли, увакли чидамсиз .структура, пастки қисмида зангли доғла ри бўлган кукимтир глей j-оризонти бор. Гумусли горизонта қалин лиги 60-80 см.ни ташкил этади. Курик ўтлоқи тупроқлар чиринди миқдорига қараб 2 тинга булинади: тўқ тусли ўтлоқ тупроқларда гумус 3-4%, оч тусли ўтлоқи тупроқларда 1,5- 2,5% атрофида. Умумий азот 0,086-0,117%, фосфор 0,13-0,15, калий 1,7- "1% дан иборат.

Суғориладиган аллювиал ўтлоқи тупроқларда гумус (1,7-2,0)% ҳулиб, ўтлоқ воҳа тупроқларда гумус бироз камроқ, сингдириш сиғими f00 г. Тупроқда 10-12 мг/экв, унинг таркибида кальций-магний кун.

Аллювиал ботқоқ-ўтлоқ тупроқларда сизот сувлари ер бетига яқин жойлашган (0,7-1,2м.), бу тупроқлар сохил усти террасаларининг пастлик жойларига жойлашган. Бу тупроқлар доим еернам бўлишлиги сабабли ўсимлик қолдиқлари купинча анаэроб шароитда парчаланади ва натижада гумус кўпроқ тупланади. Чимли қатламда гумус миқдори 5-7% гача бўлиб растки қатламларда ксекин камаяди (0,5-0,7%). Шунга кура ялпи азот 0,15-0,45, ялпи фосфор 0,154-0,170% ни ташкил этади. Дехкончиликда бу тупроқлардан фойдаланишдан олдин зовурлар казилиб ерларни захини Кочириш лозим.

Ўтлоқ саз тупроқлар - Фарғона, Зарафшон водий ларида тоғ олди Қияликларда яхлит минтақани ҳосил қилиб тарқалган.

Бу тупроқлар Зарафшон ва Фарғона водийларидаги саз режимли гидроморф тупроқларда корбонатларнинг кўп тўпланиши билан ҳарактерлидир. Гидрокарбонатли сизот сувлари аста-секин ер бетига яқинлашиб чиқиши натижасида ва сув ҳароратини узгариши билан, тупроқларда калький-карбонат ва магний-карбонат тузлари купайиб, узига хос карбонатли шўрхоқлар юзага келади.

Кальций-карбонатли тузлар тўпланганда 0,3-1,5м. чуқурликда оқиш-охақли конкреқиялар ва қсментланган катти к «шух» деб аталадиган горизонт ҳосил бўлади.

Бу тупроқларни хосса-хусусиятларини проф. Д.М.Кугучков, Ж.К.Саидов, П.Узоковлар хар томонлама урганиб, узига хос мелиорақиясини ишлаб чикканлар. Қадимдан суғориб келаётган ўтлоқ- воха тупроқларни юқори горизонтларида гумус 1,16-1,50% , азот 0,08-0,15.гача бўлади.

Бу тупроқларни физик хоссалари Ўсимлик учун нокулайдир, Шунинг учун агромилиоратив тадбирлар олиб бориш зарур. Тупроқларда шўр ювиш ва бошқауму май гидроморф тунроқлардан қишлоқ хўжалигида оқилона фойдаланиш учун пахта-дон-беда алмашлаб экиш, ерларни чуқур хайдаш, агромилиоратив тадбирлардан зовур, коллекторларнқ ишларини, уз вақтида тозалаб туриш, зах сувларни кочириш, сизот сувлар окиб чиқиб туриши лозим, Ўсимликни усиш даврида суғориш сувидан сунг, чуқур культивақиялар олиб бориш ва бошқатадбирлар утказиш тавсия этилади.

Саволлар:

- 1.Чўл ва бўз тупроқлар зонасидаги гидроморф тупроқларни бир-биридан фарқларини баён қилиб беринг?
- 2.Оч тусли бўз тупроқларни гидроморф тупроқлар шароитига утиши туғрисида нималар сабаб, шу туғрисида гапириб беринг.

6-мавзу: ДУНЁТУПРОҚ ҚОПЛАМИ

Режа:

1.Дунё тупроқлари ва уларни тупроқ иқлим шароитига кўра бўлиниши

2.Хар бир минтақа тупроқларининг ўзига хос хусусиятлари

1. Ҳозиргивақтда дунёда ер фондининг тупроқ қоплами жуда хилма-хил. У 100 дан ортиқ тупроқ типларини уз ичига оладиган бир неча минг тупроқ тури ва хилларидан иборат. Бутун дунёдаги Қуруқликнинг умумий майдони 13414 млн. гектар бўлиб, шундан 10290 млн. гектари (76,7%), текисликлардан 3124 млн. гектари (23,3%) тоғликлардан ташкилтопган. Бутун дунёдаги текисликларда тарқалган тупроқлар асосан 5 та тупроқ - иқлим минтақасида жойлашган:³

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1. Тропик майдони - 4910 млн. га | 4. Борсал - 1564 млн. га |
| 2. Субтропик - 1820 млн. га | 5. Поляр - 466 млн. га |
| 3. Субборсал - 1530 млн. га | |

Қуйида бутун дунё ерларининг тупроқлари туғрисида қисқача маълумот берилади.

1. Тропик минтақасининг тупроқлари, бу минтақада девдончилик қилинадиган майдонлар 4,5% гинани ташкил қилади. Тропик минтақаси тупроқ - иқлим шароитига кура 3 та гуруҳга бўлинади:

1) Тропик нам ўрмон худуди - бу худудга Америка, Марказий ва Жанубий Америка, Африқа- Конго дарёлари хавзаси, Австралия, Осиё, , Хиндистон ва Хинди-Хитойни бир қисми, Австралия шимолий қирғоғи ва ! ороллари қиради.

Бу тропик нам ўрмон худуди асосан 2 та тупроқ зонасидан ташкил этган - кизил - сарик, ферралит ва кизил тупроқ зонасидан иборат.

Кизил - сарик ферралит тупроқлар. Бу тупроқлар иссиқ ва еернам шароитда пайдо бўлган, йиллик ва еутқатсмператураси +25-27° атрофида. Йиллик ёғин 1800-2500 мм., шундан 20 % жала холи да ёғади, шу сабабли бу ерларда тупроқ эрозияси ривожланган.

Ўсимликлари асосан тропик ўрмон дарахтларидан иборат. Чиринди қатламининг қалин лиги 10-15 см, чиринди миқдори 1-3%, РН<5, сингдириш сиғими кам 100 гр Тупроқда 3-6 мг/экв.

Кизил ферралит тупроқлар. Бу тупроқнинг гумусли қатлами Қалин лиги 30-40 см, чиринди миқдори 4% гача тупроқ рангига темир оксидининг таъсири туфайли кизил бўлади.

³James G. Bockheim. Soil Geography of the USA. USA. 2014

Бу тропик еернам - ўрмон худудида энг кўп узлаштирилган ерлар Жанубий Америкада, энг кам узлаштирилган ерлар Аветралиядадир.

2. Субтропик минтака тупроқлари майдони 1820 млн. гектар бўлиб, субтропик еернам ўрмон худуди, субтропик кеерофит ўрмон ва бута Чўл худуди ва субтропик ярим Чўл ва Чўл худудларига булинади.

1) Субтропик еернам ўрмон худуди умумий майдони 370 млн.га. Бу худудга Шимолий Америка(ш-ж штатлари) Шаркий Осиё (Хитойнинг ш-ж вилоятлари), Тайвань ороли, Жанубий Бразилия, Уригвай, Парагвай ва Аветралияни бир қисми. Бу ерда йиллик ёғин 1000-2500 мм. Асосий тупроқлари - кизгиш қора, чириндили қатлами 50-60 см, чиринди миқдори 10% куп, Ph- 4,2- 4,8.

2) Субтропик кеерофит ўрмон ва бута-Чўл худуди - умумий майдони 560 млн.га. Бу ерларга ўрта ер денгизи, Шаркий Осиё, Хиндистон, Покистон, Бирма, Хитойни катта майдонлари, Шимолий Америка(Техас, Нью-Мексика, Аризона, Калифорния штатлари) Аветралия, Жанубий Америкакиради. Бу ераларда жигарранг, оч жигарранг, қора субтропик ва аллювиал ҳамда дарё водийларининг утловди жигарранг тупроқлар кенг тарқалган.

Жигарранг тупроқларда чиринди қатламининг қалин лиги 40-45' см, чиринди миқдори 4-7%, оч жигарранг тупроқларда чириндили қатлами 30-40 см, чиринди миқдори эса 2-4% ни ташкил этади. Бу тупроқларда қишлоқ хўжалик экинларидан пахта, бугдой, апжир, узум, цитрус вабошқаэкинлар ўстирилади.

3) Субтропик ярим чўл ва чўл худудларининг умумий майдони 890 млн. гектарга яқин бўлиб, Африка, Осиё сахрои Кабирнинг шимолий қисми, Арабистон ярим оролининг шимолий қисми) Олд Осиё чу ли,! Аветралия, Жанубий Америкава Жанубий Африкани уз⁴ичига олади. Бу ерлар (75%), асосан тош ва тошли сахро тупроқлари, кум ва кумлоқлардан иборат, (25%) бўз тунроқлардан иборат. Чўл тупроқлари; орасида кичик майдонларда такир тупроқлар ҳам учрайди. Бу тупроқлар; орасида 30 млн.га тропик - аллювиал ва суғориладиган воха тупроқларида хурмо дарахти утирилиб, дехкончилик килинади.

3. Субборсал минтақасининг тупроқлари. Бу минтақа Евроосиё ва шимолий Америкатерриторияларини уз ичига олиб, майдони 1530 млн. гектарни ташкил этади. Шундан 45% дашт, 31% чала Чўл ва Чўл, 24%' ўрмонлардан иборат. Дунёдаги дехкончилик килинадиган ерларнинг ярим шу Субборсал минтақасида жойлашган. Б минтақа ҳам 3 та худуддан: 1) *Субборсал ўрмон худуди*; 2) *Субборсал-датт худуди*;

⁴Lal, R., B.A.Stewart. Principles of Sustainable Soil Management in Agroecosystems. 2006. CRC Press, USA.

3) Субборсал чала Чўл ва Чўл худудларидан иборат.

Субборсал ўрмон худудига Гарбий ва Марказий Европа ва МДХнинг гарбий-жанубий туманлари, АШПнинг шарки-шимолидаги штатлари киради. МДХ мамлакатлари шаркий Осиё, шимолий Япония,; Шарки-шимолий Хитой ва Жанубий Америка(Чилининг жануби),! Австралия (Янги Зеландия)нинг жанубий ороллари уз ичига олади. Бу ўрмон худудининг умумий майдони 362 млн. гектар бўлиб, шундан 248 млн. гектар ўрмон-кунгар тупроқлар майдони ташкил этади. Урмоясиз майдонларни 55 млн. гектар қора тупроқларга ухшаш қора тупроқлар тарқалгандир. Бу худудда 130 млн. гектар (37%) узлаштирилган бўлиб, купчилик Ўсимликлар усиши учун тупроқ ивдим шароити яхшй.

Субборсал дашт худуди, умумий майдони 704 млн. гектарни ташкил этиб, хозиргиРоесия Марказий ўрмон-дапгг зонаси, гарбий Европа, Мугилистон ва Хнтойгача чузилади. Дашт худудини 240млн. гектарда қора тупроқлар, 258 млн. гектарида каштан тупроқлар, ўтлокли Қора ва ўтлокли каштан тупроқлар 40 млн., шўртоб ва еолодлар 28 млн., Ҳамда аллювиал тупроқлар 30 млн. гектарга яқин майдонни эгаллайди. Бу ерларда қишлоқ хўжалигида бугдой, жухори, арпа, писта, канд лавлаг, каноп сингари экинлар экиб фойдаланилади.

Субборсал чала Чўл ва Чўл худуди Марказий Осиё МДХ мамлакатлар ва Хитойни бир қисмини уз ичига олади. Бу худуднинг чала Чўл қисмидакунғиртупроқлар, Чўл қисмида эса сурқунғиртусли кум ва кумлок тупроқлар, тақир ва шўрхоқлар кенг тарқалган. Бу тупроқларда асосан чорвачиликда яйлов ва пичанзорлар сифатида фойдаланилади.

Борсал (муттадил) Совук минтақа тупроқлари, умумий майдони 1560 млн. гектарни ташкил этади. Бу минтақа шимолий ярим шарга хосдир, 2 та худуддан 1) *эрийдиган тайга ўрмон*, 2) *доимий музлик ва қисман эрийдиган борсал худудлардан иборат*.

Борсал эрийдиган тайга - ўрмон худудининг умумий майдони 1150 млн. гектар бўлиб, бу ерлар Европанинг гарбий (Роесияни шимолий тундрага чегарадош) қисмида жойлашган. Бу худудда подзол ва чимли - подзол тупроқлар тарқалган.

Борсал доимий музлик ва қисман эрийдиган худуднинг умумий майдони 410 млн. гектар бўлиб, Россия марказий Сибирь (Марказий Якутия, Верхоянек) ва Шимолий Американи уз ичига олади. Бу ерда нордонқунғиртипли тупроқлар таркаган. Бу ерлар ўрмончилик ва бугдойчиликда фойдаланилади. Ахоли яшайдиган туманларда қисман сабзавот, картошка, сули, арпа ва ҳар хил ўтлар экилади.

Кутб (поляр) минтақасининг тупроқлари. Умумий майдони (доимий музликлардан тапшари) 466 млн. гектар. Шимолий ярим шар 2 та кутб худудига: 1) Европа, Осиё, 2) Шимолий Америкахудудларига булинади. Европа, Осиё кутб худудида Арктикава Тундра тупроқлари (Тундра-глейли, бошоқ-глейли, ботқоқ-торф-глейли тупроқлар) тарқалган.

Шимолий Америкакутб худудида эса нордон ўтлоқи чиринди- глейли тупроқлар тарқалган. Бу ерларда фақат овчилик килиш мақсадида ҳамда бугичиликда фойдаланилади.

Саволлар:

1. Курсатиб утилган дунё тупроқларига кура бизни минтақа тпроқлари қайси минтақа тупроқларига оид?
2. Дунё тупроқлари ичида қайси минтақа тупроқлари кўпроқ девдончиликда фойдаланилади?

7-МАВЗУ:ЕР РЕСУРСЛАРИ ВА ТУПРОҚ МУҲОФАЗАСИ

Режа:

1.Тупроқни муҳофаза килиш-ҳозиргизамон жаҳоншумул муаммоси

2.Тупроқшуносликдаги асосий экологик муаммолар

Таянч иборалар:

Ердан оқилонга фойдаланиш ва тупроқни муҳофаза килиш табиий русуреларни куриклаш ҳамда улардан фойдаланиш умумий муаммосида алоҳида урин тутати. Олимлар кайд этганларидек, бундай алоҳида урин энг аввало шу билан белгилэхшки, инчоният озик-овкат махсулотларининг 88% ини тупроқ қатламига ишлов бериш натижасида олади. Чорвачилик махсулотларини ҳам ҳисобга олганда бу ракам 98% гача купаяди. Холбуки, тупроқнинг киммати озик-овкат махсулотлари ва саноат учун хомашё етиштиришдаги фавкулотда муҳим аҳамияти билангиа эмас, балки у курукликдаги барча бногеоценозлар ва умуман ер биосфераси ҳаётида уйнайдиган буюк экологик роли билан ҳам белгиланади.

Табиатшунос олимлар экологлар, биологлар, тупроқшуноелар, агрономлар, мелиораторлар тупроқ қатламининг тез ортиб ва баъзида ураини тулдириб булмайдиган талафотлардак, шунингдек кенг тарқалаётган тупроқ инкирози ҳолатларидан чукур ташвишга тушиб қолишган. Бу хол тупроқнинг амалдаги ва зхтимол тутилган ҳосилдорлигини пасайтиради, тез-тез еодир булаётган куруқчилик ва топщинларнинг оғир окибатларини ксекинлаштирати, ҳосилдорлик усишпни ва зарур озик-овкат захиралари вужудга келтирилишини мушулаштирати. Бу шунингдек табиатда моддаларнинг биогеокимёвий айланишини ҳамда инеон яшайдиган мухит сифатида биоефера ҳолатининг бўзилишига сабаб бўлади. Экология соҳасидаги замонавий билимлар сайёрамиз табиатида, биосферада, атроф мухитда тупроқ қатламини мутлако алмаштириб булмаслик туғрисидаги хулосага олпб келади. Хатто биосферада тупроқ қатламини алмаштириб булмаслик конуни туғрисида ҳам гапириш мумкин. Сайёрамизнинг тупроқ захиралари уз майдони ва сифатига кура чеклангандир. Курукликнинг 70/o га қадари яхшиланиши талаб этади ва мелиорақияга мухтождир. Кейинги 75-100 йил мобайнида сайёрамизнинг тупроқ қатлами тез камайиб

борганлиги ҳам муаммони ксекинлаштирмоқда. Бунга эътибор берилмаган эди, чунки тупроқ қатлами энг аввало дехкончилик ва ўрмон хўжалигида махсулот ишлаб чиқариш учун бир замиа сифатида «шахсий талаб» нуктаи назаридан қабул қилиб келинди. Аммо кислород, озон ва углекислотанинг жаҳон балансида эҳтимол тутилган узғаришлар, тоза сув захираларининг камайиши, сув хавзаларининг элтрофйқацияси туфайли юзага келган ташвиш тупроқ қатламининг аҳамиятига алоҳида эътибор беришга мажбур қилди. Бутунги кунда тупроқ қатлами смирилмоада, камайиб бормовда, тобора жадаллик билан таназзулга юз тутмоада. Тарихий давр мобайнида миллиард гектарга яқин ердан махрум булинган /шаҳарлар, манзилгоҳлар, иншоотлар, йулар билан банд бўлган, эрозия смирған, шўр боеған, бўлғанган ва ҳоказо/. Ҳозирги вақтда бутун сайёрада 1,5 миллиард гектар ерга қишлоқ хўжалик экинлари экилади. Ҳар йили жаҳонда 6-7 миллион гектаргача ердан , махрум булинади. /Ковда, 1978/. Ер аҳолисининг учдан икки қисми қашшоқлик ва очлик шароитида яшайётганлигини ҳисобга оладиган бўлсак, ҳозир сайёрамизнинг ҳар бир аҳолисига ҳайдаладиган ер. 10-20 йил аввалгидан камроқ туғри келишини назарда тутсак, тупроқ унумдорлигини ошириш, қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигини икки қарра, уч қарра қупайтириш энг яқин келажакда дехкончиликнинг асосий вазифаси бўлиб қолиши лозимлиги яққол иамоён бўлади. Ер ресурсларидан ҳар томонлама оқилона фойдаланмай, тупроқ қатламини турли смирилиш ва бўлганишоардан муҳофаза қилиш қораларини қучайтирмай, қишлоқ хўжалиги билан алоқадор бўлмаған мақсадлар учун ерларни тежаб-тергаб ажратмай туриб, бу қоят мушқул вазифани ҳал этишнинг иложи йўқ.

Ўзбекистон Республикаси 55-моддасига мувофиқ табиий объектлар, жумладан ер, умумҳалқ бойлиги ва улар давлат муҳофазасида туради. Ўзбекистон Республикаси истиклолга эришиши ва мустақил суверен давлат деб эълон қилиниши ва ҳуқуқий ҷамият қуриши, ўз ҳудудида ер муносабатларни тартибга солишда ва ривожлантиришда мустақилликга эришганлиги унинг қонунларни янгилаш ва тақомиллаштиришни имқон берди. Мамлақатимиз аграр соҳасида ислохатларни ҳуқуқий ҷихатдан таъминлаш мақсадида бир қанча қонунлар ва уларнинг лойиҳалари ишлаб чиқилди. Шу жумладан, ер муносабатларни ҳуқуқлик асосида ривожлантириш ва тартибга солиш, ерлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишга ҳаратилган Ўзбекистон Республикаси «Ер Кодекси», «Ер кадастри» туғрисидаги қонун ва бошқалар.

Тупроқди эрозиядан сақлаш муаммоси дунёнинг арид иқлими минтақасида ҷойлашған қупгина мамлақатлар учун, шу жумладан Ўзбекистон ҳудуди учун ҳам долзарб муаммодир. Чунончи, републикада эрозияга учраған ер майдонлари 1772,3 минг гектарни ёки ҳайдаладиган ерлар умумий майдонининг 40% ини ташқил этади. Шулардан 721,9 минг гектари ирригақия эрозиясига /Х.М.Махсудов, 1989/, салқам 50 минг гектари жарлик

эрозиясига /А.Нигматов, 1988/, 700,4 минг гектари лалми сув эрозиясига /Х.М.Махсудов, 1989/ ва 1841 минг гектари шамол эрозиясига дучор бўлган /К.М.Мирзажонов, 1976/. Олимларнинг маълумотларига кура, Ўзбекистонда фойдаланиш учун яровди бўлган 3 миллион гектардан кўпроқ лалми ерлар мавжуд, шулардан тўминланган ва ярим таъминланган лалми ерлар хиссасига салкам 1 миллион гектари туғри келади.

Ўзбекистонда эрозияга учраган тупроқларнинг таснифи ишлаб чиқилган ва республикадаги эрозия хавф солаётган ерларнинг харитаси тузилган. Эрозия ҳолатларининг таъсири остида бироз ювилган, ўртача ювилган, кучли ювилган тупроқ ва чуқинди тупроқлар ҳосил бўладиги, улар тупроқ қатламининг қалин лиги, гумус, озукээлементлари /макро ва микро элсментлар/ захираси ва таркиб, микроорганизмлар миқдори ва сифати, кимёвий ва физикавий хоссалар, биоэнергетикакурсаткичлари узгариши туфайли унумдорлик даражалари турлича эканлигидан далолат беради. Шу нарса маълумки, ирригация эрозияси натижасида тупроқ ювилиши ҳар йили гектарига 100-150 тоннагача ва ундан ҳам ошиб кетиши мумкин /нишаблиги 5° дан кўпроқ бўлган қиямаликларда гектарига 500 тоннага қадар боради/, ана шу тупроқ билан бирга гумуснинг йиллик нобудгарчилиги гектарига 500-800 кг., азот-гектарига 100-120 кг., фосфор 75-100 ва ундан кўпроқ килограммни ташкил этиши

мумкин. Шуни қайд этиш керакки, эрозия жараёнлари Тупроқдаги' экосистемалар биомассасида фойдаланилган қуёш энергияси' миқдорига ҳам таъсир утказади. Эрозия жараёнлари натижасида фитомассада, гумусда ва тупроқ таркибидаги микробларда ютилган қуёш энергиясининг 30-50 % ва ундан кўпроги йу қоти л а д и, Тупроқда еодир бўладиган! био логик, тупроқ жараёнларининг интенсивлиги асосан қуёш энергиясининг захиралари ва еочаётган нур қурилишининг узгаришлар билан боғлиқ эканлигини эътиборга олганда эрозия томонидан экосистемага етказиладиган зарар миқёеларини тасаввур этиш мумкин. Суғорилиб дехкончилик қилинадиган майдонларда тупроқнинг иккиламчи шўрланиши ва ботқоқланиши жараёнлар қузатилмоқда. Дунё; буйича суғориладиган ерларнинг деярли 40% турли даражада шўрланган.: Ўзбекистонда суғориладиган ерлардан 2,0 млн. гектар атрофида шўрланган, бунга сабаб тупроқ хоссаларини ва грунт сувлар чуқурлигини ҳисобга олмасдан қишлоқ хўжаликда фойдаланиш, ортиқча суғориш, коллектор-зовурлар системаси ёмон ишлаши ва бошқалар. Грунт сувлар қутарилиши сабабли тупроқлар баъзи ерлар ботқоқланиб кетган. Яна бир! экологик муаммо-ерларни саҳроланиши қучайиш. Хозир қитъалар юзасининг 36-40% Чўлга айланган, ҳар йили 25 млн.га ер саҳроларга айланмоқда. Гумус-тупроқ унумдорлигини белгиловчи муҳим омилдир, лекин кейинги йилларда тупроқнинг ҳолати дегумификация жараёни натижасида гумусиЎрта Осиёнинг пахтачилик районлари

Тупроқдариди 40-50%га камайган, натижада тупроқнинг биологик фаоллиги пасайиб, физик хоссалари, сув ва озикарежими ёмонлашиб кетган. Агрохимикатлар билан тупроқ ифлосланиши яна бир муаммо. Уғатлар нормадан ортиқ ишлатилса ва фойдаланиш технологияси бўзилса, тупроқ ифлоеланади (фтор, радиоактив элсментлар, нитратлар, оғир металллар ва бошқалар.) Уғитлардан тупроқ-иқлим шароитлари ва етиштириладиган экинлар эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда фойдаланишганда, уғитлар ортиқча ишлатилмайди ва кам исроф бўлади. Кейинги йилларда дунё миқёсида пестикидлардан фойдаланиш қунайиб бормовда ва улар билан тупроқ ифлосланиши унинг биологик фаоллигига, экологик ҳолатига, унумдорлигига салбий таъсир этади. Тупроқнинг оғир металллар билан ифлосланиши, уларнинг биосферада тўпланиши тирик организмлар мутаносиблигини бўзиб турли салбий оқибатларга олиб келади. Оғир металллар пестицидлар, фунгицидлар, чиқинди окова сувлар таркибида учрайди. Инеон фаолияти таъсирида (завод, фабрикачиқиндилари, автомобиль газлари ва бошқалар) қупчилик оғир металллар тупроқда келиб тушади. Фойдали казилмалар очқ казиб олиш,кидирув ишлари, нефть казиб чиқариш, йул, саноат ва уй-жой курилишлари на бошқалар натижасида тупроқ конламининг бўзилиб йуқолиши «саноат эрозиясига» учрашгига олиб келади. Шундай қилиб тупроқни муҳофаза қилиш (сув ва шамол эрозиялардан; иккиламчи шўрланишдан; шўртабланишдан, зичланишдан; ботқоқланишдан; саҳроланишдан; дегумификациядан;"Агрохимикатлар, ҳамдаоғирметалллар ва радиоактив элсментлар билан ифлосланишдан; ва тупроқлар нордонланиши ва ишқорланишидан; «саноат эрозиясидан» ва бошқалар)- ҳозиргикуннинг ғоят ўткир жаҳон-шумул муаммосидир. Тупроқни муҳофаза қилиш шунчаки .бир мақсад эмас. Уни муҳофаза қилиш ва фойдаланиш яхлит бир бутун тадбир, ер ресурсларини муҳофаза қилишга, сифатини яхшилашга ва улардан оқилона фойдаланишга қаратилган чора-тадбирлар тизимидир. Бу тизим тупроқ унумдорлигини сақлаб қолиш ва ошириш учун, биоеферани сақлаб туриш учун зарурдир. Шу нарса равшанки, тупроқни сақлаш, ер ресурсларида оқилона, тежаб-тергаб фойдаланиш ҳозирги вақтда нафакат қишлоқ хўжалиги, балки умумсайёра аҳамиятига ҳам эгадир. Шу боис академик А.П.Виноградов: «Бугунги кунда биосферага тааллуқли нарсаларнинг ҳаммаси энг аввало Ернинг тупроқ қатламига тааллуқлидир» , -деб таъкидлангани тасодифий эмас. Дарҳақиқат, одамларнинг тақдири қўп жихатдан ер ва тупроқ тақдирига боғлиқдир.

Саволлар:

1. Тупроқ мониторинги ва унинг вазифалари ҳақида нималарни биласиз?
2. Тупроқлар рекультивацияси ва унинг турлари баён қилиб беринг?
3. Тупроқлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишга қаратилган, Ўзбекистон Республикаси қонунлари ҳақида гапириб беринг?

3. Амалий машғулотлар мазмуни

Тупроқнинг генезиси, эволюцияси ва классификацияси

Тупроқ пайдо қилувчи табиий ва антропоген омиллар ва уларнинг тупроқ ҳосил бўлишидаги аҳамияти (генезиси) ва уларнинг ривожланиши (эволюцияси) ўзаро боғлиқлиги ҳақида. Тупроқнинг классификацияси, асосий таксономик бирликлар, тип, типга, авлод, тупроқ хили, ҳар хил кўринишдаги бўлакчалари (разряд). Тупроқни номлаш ва аниқлаш ва тасниф муаммолари ҳақида ҳозирги замон тупроқшунос олимларининг хизматлари.

Тундра ва тайга-ўрмон минтақасининг тупроқлари

Минтақа чегараси, тарқалган асосий тупроқлар майдони, уларнинг табиий шароити, асосий тупроқлари тип ва типчалари. Тундрада тупроқ пайдо бўлишида подзолланиш, чимли-ботқоқли жараёнларни намоён бўлиши, уларнинг хоса-хусусиятлари: тайга-ўрмон минтақасининг подзоллашган, чимли ва чимли-подзоллашган тупроқлари ва уларнинг асосий хоса-хусусиятлари, Чимли ва ботқоқ тупроқларнинг пайдо бўлиш жараёни. Моддаларнинг биологик айланишидаги ўзига хослиги. Минтақа тупроқларидан қишлоқ хўжалигида самарали фойдаланиш ва унумдорлигини ошириш йўллари.

Ўрмон-дашт ва дашт минтақасининг қора тупроқлари

Қора тупроқларнинг генезиси, тарқалиши, чегараси ва майдони. Табиий шароити: иқлим, ўсимлик, геоморфологик тузилиши ва тупроқ она жинси. Қора тупроқлар қатламининг тузилиши, механик ва минералогик таркиби, кимёвий таркиби ва сув-физик хусусиятлари. Ўтлоқи-қора тупроқлар, уларнинг ҳосил бўлиши таснифи, минтақа тупроқларининг комплекслиги. Қора тупроқларнинг унумдорлигини ошириш чоралари. Қишлоқ хўжалигида фойдаланиш билан қора тупроқларнинг ўзгариши.

Қуруқ дашт минтақасидаги каштан тупроқлар

Тарқалиши чегараси ва майдони. Табиий шароити: иқлими, ўсимлиги, геоморфологик тузилиши ва тупроқ она жинси. Каштан тупроқларнинг келиб чиқиши. Моддаларнинг биологик айланишидаги ўзига хослиги. Қуруқчиликка қарши кураш ва сув режимини бошқариш. Сув ва шамол эрозиясига қарши кураш. Шўрланган тупроқлар. Шўрхоқ ва шўрхоқланган тупроқлар мелиорацияси.

Шўрланган тупроқлар

Шўрхоқлар, шўртоблар, солодларни табиатда тарқалиши. Зарарли тузларнинг келиб чиқиши манбаи, таркиби. Тузларнинг таснифи. Шўрхоқ ва шўрхоқланган тупроқлар мелиорацияси. Ўзбекистонда шўрланган тупроқларнинг тупроқлар ҳозирги аҳволи ва уларнинг генезиси ва географик тарқалиши.

Чўл минтақаси тупроқлари

Табиий шароити: иқлим, ўсимлик, геоморфологик тузилиши ва тупроқ пайдо қилувчи она жинси. Минтақада учрайдиган тупроқлар. Сур-қўнғир тусли тупроқларни тақирлар ва тақирли ва чўл қумли тупроқлар. географик тарқалиши, келиб чиқиши, тузилиши, таркиби, хусусияти, таснифи, қишлоқ хўжалигида фойдаланиш йўллари.

Қуруқ субтропикларни тоғ олди ва типик ва тўқ тусли бўз тупроқлар

Бўз тупроқларнинг тарқалиши генезиси, таснифи. Оч тусли бўз тупроқлар. Тарқалган жойлари, чегараси иқлими, ўсимлиги, рельефи ва геоморфологик тузилиши. Келиб чиқиши, тупроқ пайдо бўлувчи жараёнининг ўзига хослиги, қатламининг тузилиши, таркибий қисми, таснифи (механик таркиби, шўрланиши, эрозияга учраши шўртобланиши бўйича). Агрономик ва мелиоратив таснифи. Қишлоқ хўжалигида фойдаланиши ва унумдорлигини ошириш йўллари. Эрозияга ва шўрланишга қарши чоралар. Суғориладиган оч ва типик бўз тупроқлар. Қатламларни тузилиши, кимёвий таркиби, физикавий хусусияти. Агрономик ва агромилиоратив ҳолати, маданийлашганлиги, эрозияга учраганлиги, иккиламчи шўрланиш белгилари. Суғориладиган бўз тупроқларнинг ўзига хос таснифи ва қишлоқ хўжалигида фойдаланиш. Ўтлоқи-бўз тупроқлар.

Гидроморф тупроқлар

Гидроморф тупроқлар табиата интрозонал қонуни бўйича тарқалиши, келиб чиқиши ўзига хос тупроқ пайдо бўлиш жараёни. Чўл минтақасидаги гидроморф тупроқлар, тарқалиши табиий шароити иклими, ўсимлиги, геоморфологик тузилиши, таснифи, таркиби хусусиятлари. Қишлоқ хўжалигида фойдаланиш ва унумдорлигини ошириш чоралари. Бўз тупроқлар минтақасидаги гидроморф тупроқлар тарқалиши келиб чиқиш шароити. Икки хил намланиш сабаблари: аллювиал ва саз. Тупроқ пайдо қилувчи шароит. Қатламлари тузилиши, таснифи, таркиби ва физикавий хусусияти. Қишлоқ хўжалигида фойдаланиш ва унумдорлигини ошириш йўллари.

Нам субтропик зонасининг қизил ва сариқ тупроқлар

Тарқалиши ва майдони. Табиий шароити: иқлим, ўсимлик, геоморфологик тузилиши, она жинси келиб чиқиши, таркиби, хусусияти ва тавсифи. Қизил ва сариқ тупроқлар агрономик тавсифи ва унумдорлигини ошириш чоралари. Тупроқ эрозияси, турлари ва унга қарши кураш чора тадбирлари.

Тоғ тупроқлари, тупроқ муҳофазаси

Ўзбекистон тоғ минтақаларининг табиий-иқлим, рельеф шароит-ларининг мураккаблиги ва тупроқларининг хилма-хил бўлиши. Тоғ тупроқларини тарқалиши, тоғ системасининг ўзига хос қонунлари. Тоғ вилоятларида ён багларнинг экспозицияси ва қиялик хусусиятлари кучли омил эканлиги тўғрисида. Тоғ тупроқларини тип ва типчаларини тузилиши, таркиби хоссалари ва халқ хўжалигида тоғ тупроқларидан фойдаланишни ўзига хослиги.

Тупроқлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш. Табиий ресурсларни умумий муаммоси тўғрисида. Тупроқ қатламларини тез ортиб ва баъзида ўрнини тўлдириб бўлмайдиган талофатлардан муҳофаза қилиш. Республика миқёсида ер ресурслардан ҳар томонлама оқилона фойдаланиш, турли емирилиш, булғониш (оғир металллар, пестицидлар, ядохимикатлар ва бошқалар) нурланиш, ботқоқланиш, зичланиш, дегумификация, шўртобланишлардан муҳофаза қилиш чоралари ҳақида. Ер муносабатларини ҳуқуқ асосида ривожлантириш ва тартибга солиш: ерлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишга қаратилган Ўзбекистон республикаси «Ер кодекси» ва «Давлат ер кадастри» тўғрисида қонун ва бошқа меъёрий ҳужжатлар.

4.МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ШАКЛИ ВА МАЗМУНИ

№	Мустақил таълимга мавзулари	Мустақил таълимга оид топшириқ ва тавсиялар
1	Амалий ва семинар машғулотларига тайёргарлик	Тупроқни кимёвий таркиби ва Тупроқдаги кимёвий элементлар, уларнинг бирикмалари ва ўсимликларга ўтиши ўрганиш.
2	Тупроқ географияси соҳасида хорижий мамлакатлардаги янги йўналиш ва тармоқлар	Тупроқдаги микроэлементлар ва унинг ўсимликлар ҳаётидаги аҳамияти.
3	Тупроқ географияси йўналиши мамлакатимиз ва хорижда эришилган янгиликлар	Тупроқ таркибидаги радиоактив элементлар миқдорини ўрганиш
4	Дунё тупроқшунос олимлари йўналиши, ютуқлари ва муаммолари	Тупроқнинг ҳаво хоссаларини ўрганиш, тупроқдаги сув шакллари билиш. Тупроқ таркибидаги радиоактив элементлар миқдорини ўрганиш.

5.Глоссарий

Термин	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
Авразия	лотинча – avrausia – бўлиб, ювилиш – ботиб кетиш маъносини англатади. Денгиз, кўл ва сув омборларининг тўлқинланиши натижасида соҳил бўйлари емирилади.	Latin avrausia - was washed into the cutting means . The sea , lakes and reservoirs, along with excitement as a result of landslides.
Дефляция	лотинча defflation, шамол таъсирида тупроқ заррачаларининг учиши ва силжиши деган маънони билдиради. Шамол таъсирида келиб чиққан жараёнлар эол деб аталади, булар ҳаво оқимининг аэродинамик кучи билан ўлчанади, бунда тупроқнинг бардошлиги ва ўсимлик билан қопланиши муҳим аҳамиятга эга.	- Latin defflation , wind and dust particles to fly and drift means . The wind comes from the influence of the processes referred to as the EOL , which are measured by the aerodynamic flow of air power , which is important to be covered with plants and resistant to soil.
Деградация	Тупроқларни бузилиши, нобуд бўлиши натижасида қишлоқ хўжалик оборотидан чиқиши.Деградация физикавий, кимёвий ва биологик жараёнлар таъсирида содир бўлади.	Degradation of soil degradation, the destruction of the country as a result of agricultural turnover chiqishi.Degradatsiya physical, chemical and biological processes take place.
Карст	(Югославиядаги ясси тоғ) табиий сувлар таъсирида (ер ости ва устки) карбонатлар ва карбонатсиз жинслар,	(Yugoslavia DM) the effect of natural waters (underground and surface) carbonate and carbonate rocks, minerals (limestone, chalk,

	минераллар (оҳақтош, бўр, тоштуз, гипс) эриши оқибатида ёпиқ ёки очик ҳолатдаги чуқурликлар, ариқлар, ўйиклар ҳосил бўлишидир. Карст жараёнлари рельефни устки қисмини ўзгартиради.	salt, gypsum) open or closed as a result of melting depth, canals, dizzy. Karst relief in the upper part of the process.
Криоген-	жараёнлар (крио-совук) доимий музликлар билан қопланган жойларда содир бўлади.	Cryogenic processes (Krio-cold) occur in areas covered with permanent glaciers.
Қурумлар	– физик “нураши” – маҳсулоти бўлиб, қояларда тоғ қирраларида, водийда ҳосил бўлади. Буларнинг ҳаракати бир қанча омилларга боғлиқ, улар ҳаракатланганда тупроқ устини суради, яъни эрозия пайдо бўлади.	Physical "erosion" - the product of a mountain valley formed by the edges of the rocks. This movement depends on several factors, the moving pictures that appear in the erosion of the soil.
Кўчки	тоғ чўққисида кўп қор ёғиши, уларни бир-бирига ёпишқоқлигининг йўқолиши билан кўплаб ҳажмдаги қор – тоғ жинслари, дов-дарахтлар билан қўшилиб, пастга кулаши оқибатида тупроқнинг устки қисмини эрозияга бардошсиз қилиб қўяди, ёки емиради.	Real - snow on the top of the mountain, many of them from one another, with the loss of yopishqoqligining amounts of snow - rocks, trees falling down with the upper part of the soil erosion resistant to it, or can not be repaired.
Нивация	– лотинча, қор маъносини англатади, бунда тоғли минтақаларда қор сувлари рельефнинг ўзгаришига олиб келади.	Nivatsiya - Latin, means snow, and snow in the mountainous regions, water will lead to changes in terrain.
Сурилиш	– тоғ тупроғи ва тоғ жинслари биргаликдаги катта масса ҳосил қилиб, пастга томон ҳаракатланиб экинзорларни қоплайди, уларни ишдан чиқаради. Кўпинча сурилмалар геологик ишлар бажарилганда ҳам юз беради.	Obsessed mountain soil and rocks along major mass, moving down to cover the fields of their work. Most of the work is done and geological faults.
Сел	– тоғ жинсларининг кучли сув таъсирида ювилиши бўлиб, қор мўл ёғиши ва эриши оқибатида содир бўладиган ҳодиса. Селлар деҳқончилик минтақаларида тупроқ, ўсимлик ва йўлларни ишдан чиқаради.	Flood of rocks under the influence of a powerful water wash, which has happened due to the abundant snowfall and melting snow. Sell agricultural regions of the earth, plants and road work.
Солифлюкация	– лотинча, Solium – тупроқ fluction “оқиши” маъносини билдириб, секин-аста, ўта нам тупроқни қиялик	• Soliflyukatsiya - Latin solium soil fluction "flow" means a slow, flowing along the slope of the soil is very wet out. Most of the snow

	бўйлаб оқиб кетиши демакдир. Кўпгина қор эриши, музлаб қолган тупроқнинг намланиб узоқ вақт пастликка оқишидан юзага келади, тоғлар ва доимий муз билан қопланган ерларда юз беради.	is melting the frozen soil moisture for a long period of sub - flow situation, mountains and ice-covered lands.
Сурилиш	– тоғ тупроғи ва тоғ жинслари биргаликдаги катта масса ҳосил қилиб, пастга томон ҳаракатланиб экинзорларни қоплайди, уларни ишдан чиқаради. Кўпинча сурилмалар геологик ишлар бажарилганда ҳам юз беради.	Obsessed mountain soil and rocks along major mass, moving down to cover the fields of their work. Most of the work is done and geological faults.
Сел	– тоғ жинсларининг кучли сув таъсирида ювилиши бўлиб, қор мўл ёғиши ва эриши оқибатида содир бўладиган ҳодиса. Селлар деҳқончилик минтақаларида тупроқ, ўсимлик ва йўлларни ишдан чиқаради.	<ul style="list-style-type: none"> • flood of rocks under the influence of a powerful water wash, which has happened due to the abundant snowfall and melting snow. Sell agricultural regions of the earth, plants and road work.
Солифлюкация	– лотинча, Solium – тупроқ fluction “оқиши” маъносини билдириб, секин-аста, ўта нам тупроқни қиялик бўйлаб оқиб кетиши демакдир. Кўпгина қор эриши, музлаб қолган тупроқнинг намланиб узоқ вақт пастликка оқишидан юзага келади, тоғлар ва доимий муз билан қопланган ерларда юз беради.	Soliflyukatsiya - Latin solium soil fluction "flow" means a slow, flowing along the slope of the soil is very wet out. Most of the snow is melting the frozen soil moisture for a long period of sub - flow situation, mountains and ice-covered lands.
Суффозия	лотинча suffusid – томчиланиш, “томчи ўйиши, шўрлантириш” жараёни бўлиб, сув таъсирида майда ва эриган моддаларнинг тупроқдан сизилиб чиқиб кетиши тушунилади. Бунда тупроқ донаторлиги бузилади, ювилавериб, устки қисми пастки қисмига ўтиради, натижада айланаси 10-500 метргача ўпқонлар ҳосил бўлади. Юқорида қайд қилинган ҳодисалар ташқи муҳит таъсирида юз беради, аммо бундан ташқари дарё сувлари, тўфонлар каби серёғин, серсув ҳодисалар ҳам тупроқнинг муҳофазасини бардошлигини	<ul style="list-style-type: none"> • Suffoziya Latin suffusid drop " drops , saline , " May the influence of process water and dissolved substances to leak out of the ground with it . The granularity of the soil is disturbed , washed Go to the bottom of the upper part of the circumference of 10-500 meters gullies formed . <p>The above - mentioned phenomena occur under the influence of the external environment , but also the waters of the river , flooding wetlands rainy events , such as the protection of soil tolerance limits .</p>

	камайтиради.	
Tuproqni muxofazalas h	<p>-tuproq eroziyasi dan yo'qolishi yoki foydalanish , asitleştirme , sho'rlanish yoki boshqa kimyoviy tuproq ifloslanishini ustidan oqibatida kamayadi unumdorligini oldini olish hisoblanadi . va tirikchilik uchun zarur dehqonchilik boshqa nochor usullari ayrim kam rivojlangan joylarda qo'llaniladi yondirib Slash - va - . o'rmon yo'q bo'lishiga A natija odatda keng ko'lamli eroziyasi , tuproq oziq moddalar zarar va ba'zan totaldesertification hisoblanadi . bezovta hafa , Kaliforniya Marin County , kuni eroziya to'siqlar yaxshilangan tuproq saqlash uchun texnik, almashlab ekish o'z ichiga qamrab ekinlarni , tabiatni muhofaza qilish tuproqqa ishlov beruvchi va ekilgan Shamol pardalari muhitini va eroziya va unumdorligini , ham ta'sir qiladi. o'simliklar , ayniqsa, daraxtlar, o'lib , ular elementiga va tuproq qismi bo'lib keladi. Code 330 AQSh tabiiy manbalar Conservation xizmati tomonidan tavsiya etilgan standart usullari belgilaydi.</p>	<p>Soil conservation is the prevention of soil loss from erosion or reduced fertility caused by over usage, acidification,salinization or other chemical soil contamination. Slash-and-burn and other unsustainable methods of subsistence farming are practiced in some lesser developed areas. A sequel to the deforestation is typically large scale erosion, loss of soil nutrients and sometimes totaldesertification.</p> <p>Erosion barriers on disturbed slope, Marin County, California</p> <p>Techniques for improved soil conservation include crop rotation, cover crops, conservation tillage and planted windbreaks and affect both erosion and fertility. When plants, especially trees, die, they decay and become part of the soil.</p> <p>Code 330 defines standard methods recommended by the US Natural Resources Conservation Service.</p>

6.ТУПРОҚ ГЕОГРАФИЯСИ ФАНИДАН ТЕСТ САВОЛЛАРИ

Тупроқ географияси фани нима ларни ўргатади?	*Тупроқларни географик тарқалиш қонуниятларини, тупроқ типлари, тип чалари, хос са-хусусият лари ва к/х да фойдалан иш	Тупроқ географияси тупроқларни келиб чиқиши, тупроқ таркиби ва хўжаликда фойдаланиш	Тупроқларни географик тарқалишида картографик маълумотлар омил ва хўжаликда ерлардан фойдаланиш	Тупроқ географияси фани тупроқларни геоморфологи к жойлашиши ва таркибини
Тупроқ ҳақи даги илмий фан асосчисини аниқланг?	*Докучаев В.В.	Сибирцев Н.М.	Захаров С.А.	Костичев П.А.
Тупроқ гене зиси ва эволю цияси деб нима га айтилади?	*Тупроқларни нг келиб чиқи ши ва ривож ланиши.	Тупроқларни она жинслари боғлиқлиги.	Тупроқларни келиб чиқиш даги ёши тушунилади.	Тупроқларни биологик айланиши.
Тупроқ пайдо қилувчи омил ларни аниқлаб беринг?	*Иқлим, она жинслар,рель еф, ўсимлик хайвонот дунё си, тупроқ ёши, инсонлар таъсири.	Ўсимликлар ва хайвонот дунёси, она жинслар, жой ни ёши, ер усти тузили ши.	Ўсимликлар ва хайвонот олами, тирик организмлар, тоғ жинслари, жойни ёши, инсонлар фаолияти.	Иқлим, ўс имлик ва хайвонот ду нёси, геоло гик даврлар, жойни ёши, жойни релье фи.
В.В.Докучаевни тупроқ пайдо қилувчи омил лар ҳақидаги таълимотини кимлар тарақ қий эттирган?	*Костичев П.А, Вильямс В.Р.,Захаров С.А, Неуструев С.С.	Костичев П.А, Захаров С.А, Полўнов Б.Б, Ковда В.А.	Костичев П.А, Вильямс В.Р, Ковда В.АК, Неуструев С.С.	Костичев П.А, Неуструев С.С, Глинка К.Д, Коссович П.С.
Тупроқда 10⁰С дан юқори бўл ган харорат йи гиндисига қараб қандай иқлим группаларга бўлинади?	*Совуқ (қутб) иқлими, бореал, суббореал, субтропик, тропик	Совуқ иқлими, бореал, гумид, субтропик, биотермик.	Совуқ иқлими, бореал, семигумид, тропик.	Совуқ қутуб иқлими, бореал, субтропик, биоиклими.
Ёғинлар ва намланиш шаро итларига қараб қандай иқлим группаларга бў линади?	*Экстрагумид, гумид, семигумид, семиарид, арид, экестраарид.	Экстрагумид, гумид, биотермик, семиарид.	Экстрагумид, гумид, ярим курик, арид	Экстрагумидгу мид, ярим намли, экстрарид, курик иқлими
Тупроқ пайда бўлишда рельеф	*Макрорельеф, мезорельеф,	Макрорельеф, микрорельеф,	Макрорельеф, паст-баланд	Макрорель еф, мезоре льеф,

ни қандай шакллари биласиз?	микрорельеф.	чукур рельеф	рельеф.	жарли рельеф
Тупроқ пайдо бўлишда ёгинларнинг турлича тақсимланишига қараб намланиш қаторлари деб аталувчи тупроқ гуруппаларини ажратиб беринг?	*Автоморф, яримгидроморф, гидроморф	Автоморф, гидроморф, биоиклимли	Автоморф, гидроморф, яримавтоморф	Автоморф, гидроморф, гидротермик
Ўзбекистон тупроқлари тавсифини таксономик бирликларини айтиб беринг?	*Тип, типча, авлод, тур хиллари, разрядлари.	Тип, типчалар.	Тип, типчалар, турлари.	Тип, типчалар, авлодлари.
Ўзбекистон тупроқлари қайси тупроқ минтақасига мансуб?	*Субтропик.	Бореал.	Суббореал.	Поляр, бореал.
Ер юзасида қандай табиий тупроқ зоналликларини биласиз?	*Горизонтал, вертикал	Торизонтал, геоморфологик	Вертикал зоналлик	Табиий зоналлик
Тупроқ унумдорлиги деганда нимани тушунасиз?	*Ўсимликни, сув, озиқа моддалар ва оптимал иссиқлик, ҳаво режими билан таъминлаш	Ўсимликларни сув ва опти мал физик-механик хосса лар билан таъминлаш	Ўсимликни сув, озиқа мод далар ва опти мал физик ша роитлар билан таъминлаш.	Ўсимликни сув, озиқа моддалар ва оптимал туз режими билан таъминлаш
Тупроқлар табиатда неча хил зонал қонуният асосида тарқалган?	*2	3	4	5
Тупроқнинг гумус аккумулятив қатлами қайси муҳарф билан белгиланади?	*А	В	С	Д
Тундра зонасида қайси тупроқ тип тарқалган?	*Тундра-глейли	Бобқоқ-глейли	Подзол-глейли	Торф-глейли
Тупроқларнинг географик кенглик ва вертикал зоналик қонунияти ким	*Докучаев В.В.	Просолов Л.И.	Неуструев С.С.	Роде А.А.

томонидан бир инчи бўлиб аниқланган?				
Шимолий қисм территорияси тупроқлари қайси минтақага мансуб?	*Арктика-субарктика	Тундра	Ўрмон-тайга	Арктика
Подзол тупроқлари қайси минтақага мансуб?	*Ўрмон-тайга	Тундра	Арктик	Чўл
Ўрмон тайга минтақасидаги қандай тупроқ типлари пайдо бўлади?	*Подзол, чимли, чимли-подзол, ботқоқли	Чимли, ботқоқли	Ботқоқли	Подзол
Подзол (қул ранг) тупроқ номи қайси томонидан биринчи бўлиб адабиётга киритилган?	*Докучаев В.В.	Костичев П.А.	Сибирцев Н.М.	Вильямс В.Р.
Подзол тупроқларида гумуснинг ўртача миқдори қандай?	*1-4%	0,4-1,0%	0,7-2%	2-3%
Подзол тупроқлари рН қўрсаткичи нечага тенг?	*4,0-4,8	1-2,5	7	7-8
қора тупроқлари қайси минтақаларда тарқалган?	*Ўрмон-дашт ва дашт	қуруқ-дашт	Дашт	Ўрмон дашт
қора тупроқларида гумуснинг ўртача миқдори қандай?	*6-9 %	2-3 %	3-5 %	4-6 %
қора тупроқларида гумус сифати таркиби қандай?	*Гумин-фульво кислотали	Гумин кислотали	Гумин-апакрин кислотали	Фульво кислотали
Каштан тупроқлари қайси тупроқ минтақасида учрайди?	*қуруқ дашт	Дашт	Чўл	Ўрмон-дашт
Каштан тупроқлари таснифи?	*Оч тусли, типик, тўқ тусли каштан тупроқлари	Оч тусли., тўқ тусли	Каштан тўқ тусли	Кучсиз каштан, қалин каштан, жу да қалин
Оч тусли каштан тупроқларида А горизонтида	*2-3%	3-4%	2-5%	1-2%

гумуснинг ўрта ча миқдори қан дай?				
Тўқ тусли каштан тупроқ ларни А горизон тида гумуснинг миқдори қанча?	*4-5%	1-2%	2-3%	5-6%
Каштан туп роқлар А гори зонтида гумус миқдорини аниқ ланг?	*3-4%	2-3%	1-2%	4-5%
Тўқ тусли каштан тупроқ ларнинг гумусли (АқВ) қатлами ни қалинлигини аниқланг?	*35-45	25-35	45-50	50-55
Каштан туп роқларининг гу мусли қатлами нинг қалинлиги қандай?	*30-40	25-30	35-40	45-50
Оч тусли каштан тупроқ ларининг гумус ли қатламининг қалинлиги қан дай?	*25-30	20-30	35-40	45-50
Ўзбекистон чўл минтақасида тарқалган туп рок типлари.	*қумли-чўл, сур- қўнғир, тақирлар, тақирли	қумли чўл, қўнғир тусли- дашт, тақирлар	Тақирлар, қумли чул, тақирли	қумли-чўл, сур-қўнғир, тақирлар
Сур қўнғир тусли тупроқла рни таснифини кўрсатиб бер инг?	*Карбонатли типик сур қўнғир тусли, оз карбонатли қўнғир тусли тупроқлар.	Оч тусли сур- қўнғир, тўқ тусли сур қўнғир,	қалин қаватли сур қўнғир тусли,	Юпқа қаватли сур-қўнғир тусли тупроқлар,
Сур қўнғир тусли тупроқлар да гумуснинг ўртача миқдори?	*0,2-0,8 %	0,2-0,5 %	0,2-0,6 %	0,2-0,7 %
Тақирларда гумуснинг ўрта ча миқдори % ?	*0,3-0,8 %	0,1-0,2 %	0,2-0,5 %	1-2 %
Тақир тупроқ ларни эритмаси нинг (рН) реак цияси қандай?	*8-10 кучли ишқорий	6-7 нейтрал	4-5 кислотали	7-8 кучсиз ишқорий
Тақирларни нг механик таркиби?	*Созли	қумли	қумлоқ	Ўрта қумоқ

Тақирли туп роқларда гумус нинг ўртача миқдори % ?	*0,5-1,0	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,5
Ўзбекистонда мелиоратив туп роқшунослик мактабини ярат ган биринчи ўзбек олимини аниқланг?	*Профессор А.Расулов.	Профессор М.Баҳодиров	Профессор Л.Турсунов	Профессор О.Комилов
Тупроқда туз ларни келиб чиқиши нималар га боғлиқ?	*Тупроқнинг она жинсига, ер ости сувлар ига, галофит ларга, иқлим га, суғориш сувларига	Суғориш сувларига, атмосферадан тушадиган ёғингарчилик ка	Ер ости сувларига, тупроқ таркибидаги тузларга	Тоғ жинсига, минераллар га
қора шўрхок ни келиб чиқи ши нималарга боғлиқ?	*Тузларни гумин кислотасини эритишга	Туз миқдорига	Туз таркибидаги карбонатларга	Чиринди таркибидаги карбонатларга
қандай ўсим лик шўрланиш ни келтириб чиқариши мум кин?	*Галофит	Ўт-далали	Чалов бетага	Эфимерлар
Ҳозирги Ўзбекистон ху дудида неча фоиз суғорила диган тупроқлар турли даражада шўрланган?	*65%	50%	10%	80%
Ҳозирги даврда Ўзбекис тон вилоятлари да тузларни қайси бири кўп тўпланади?	*Сульфат- хлоридли, хлор- сульфатли, сульфат содали.	Сульфатли,содал и,хлоридли	Сульфат- содали,сульфат- хлоридли	Содали,хлорид ли,хлорид- сульфатли
Шўрхоклар морфологик белгилари?	*катқалоқли,май ин,қора шўрхоклар	катқалоқ,майин.н амли говак	катқалоқли майин,қора нам шўрхок	Оқ, қора, нам шўрхок лар
Шўрланган тупроқларни мелиоратив иҳолатини яхши лашни асосий тадбирлари?	*Шўр ювиш., зовурлар ўтка зиш, сугориш системаларини қатъий белги лаш, кўп йил лик ўтлар, ал машлаб экиш, иҳота дарахт ларини	Вертикал ва горизонтал зовур ўтқазиш.	Шўр ювиш, иҳота дарахт зор барпо қилиш	Шўр ювиш, ерларни чуқур ҳайдаш

	Ўтказ иш.			
Шўртоблан ган тупроқларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун қандай тадбирлар қўллаш керак?	*Гипс солиш	Оҳак солиш	Гўнг солиш	Минерал ўғит солиш
Шўри ювил ган тупроқни физик ҳолатига қандай таъсир қилади?	*Тупроқ ғовак бўлади, сувни яхши ўтказади, қатқалоқ ҳосил бўлмайди.	Тупроқ чўкади, зичлашади, қатқалоқ ҳосил бўлади, сувни кам ўтказади, озуқа моддалари камаяди.	Сувни кам ўтказади, қатқалоқ ҳосил бўлади, органик қолдиқлар кўп тўпланади	Сув ўтказувчанлиги юқори, қатламлар зичланган, структураси ёмон
Суғорилади ган деҳқончилик даиккиламчи шўрланишнинг сабабини аниқланг?	*Минераллашган ер ости сувларининг кўтарилиши	Минерал ўғитлардан фойдаланиш	Суғориш сувини кам берилиши	Иқлим шароитига боғлиқ
қора шўрхоқларни муҳосил бўлишига қайси туз сабабчи?	*Ca(HCO ₃) ₂	NaCl	MgCl ₂	CaCl ₂
Бўз тупроқлар қайси минтақага мансуб?	*қуруқ субтропик тоғ олди чўлдашт зонаси	Нам субтропиклар тоғ зонаси	Тоғ олди дашт зонаси	Тоғ ва тоғ олди пастте кисликлар
Бўз тупроқлар таснифи?	*Очтуслибўзтупроқлар, типикбўзтупроқлар, тўктуслибўзтупроқлар.	Очтуслиўтлоқи, тўктуслибўзтупроқлар	Суғориладиганбўзтупроқлар, янгидансуғориладиганбўзтупроқлар	Шўрхоқсимон бўзтупроқлар, шўртобсимонбўзтупроқлар
Бўзтупроқлар келиб чиқиши (генезиси) доиртадқиқот олиб бора олимларни биласизми?	*Неуструев, Димо, Розанов	Сибирцев, Глинка, Просалов	Розанов, Коссович, Бессонов	Димо, Докучаев, Сибирцев
Бўз тупроқларни ўрганиш даўз муҳассаси қўшган Ўзбекистонни тупроқшунос олимларидан кимларни биласиз?	*Боходиров, Умаров, Расулов, Горбунов	Кимберг, Ковда, Носиров, Степанов	Генусов, Горбунов, Носиров, Каримов	Степанов, Сучков, Набиев, Бобоҳўжаев
Бўз тупроқлар генезиси муҳаққида	*Учта	Тўртта	Иккита	Бешта

нечта наза рий гипотеза би лан тушунтири лади?				
Ўзбекистондаги бўз тупроқ ларни пайдо бў лишидаги асос ий она жинслар ни кўрсатиб бе ринг?	*Лесс ва лессимон, аллювиал,пролю виал,делювиал жинслар	Делювиал, пролювиал,аллю виал жинслар	Неоген еткизиқлар, аллювиал, пролювиал жинслар	Лесс ва лессимон, қум- шагал, қумли, элювий
Бўз тупроқ ларни қайси типчаси чўл зонаси билан туташган?	*Оч тусли бўз тупроқ	Суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқ	Адирли типик бўз тупроқ	Шўрхоқлар
Типик бўз тупроқлар ден гиз сатхидан қанча баландлик да жойлашган, м?	*300-400 м	200-300 м	400-500 м	500-600 м
Оч тусли каш тан тупроқларда А горизонтида гумуснинг ўрта ча микдори қан дай?	*2-3%	3-4%	2-5%	1-2%
Оч тусли бўз тупроқларни А горизонтида ўр тача гумус мик дори қанча?	*1,2-1,5	1,2-1,4	1,4-1,6	1,6-1,8
Оч тусли лал ми бўз тупроқ ларни хайдалма қаватида гумус нинг ўртача микдори қанча? (%)	*0,6-0,8%	0,8-0,9	0,9-1,0	1,1-1,2
Тўқ тусли бўз тупроқлар нинг юқори қат ламларида гумус нинг ўртача микдори ? (%)	*3,0-4,0	1,2-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5
Тўқ тусли бўз тупроқларнинг гумусининг си фат таркиби қандай?	*Фульват- гуматли	Фульвокислотали	Гуматли	Гумат- фульвокислота ли
Типик бўз тупроқларни юқори қатлам ларида гумус микдори қан дай? (% ҳисоби да)	*1,5-2,0 ва ундан кўп	1,1-1,2	1,2-1,3	1,3-1,4
Нам субтро	*қизил ва сариқ	Оддий қизил,	Оддий қизил,	Оддий қиз ил,

пиклар зонаси нинг тупроқ типлари?	тупроқлар	мураккаб қизил	бирламчи қизил тупроқ	подзол лашган қиз ил тупроқ
Тупроқ неча балл баҳода ўлчанади?	*100 балл	2 балл	5 балл	10 балл
Ўзбекистон худудида қандай тоғ тупроқларни биласиз?	*Жигарранг, кўнғир, тоғ ўр мон тупроғи, оч кунғир, баланд тоғ ўтлоқи-дашт ва ўтлоқи тупроқ	Жигарранг, тўқ кўнғир тоғ тупроғи, ўтлоқи- дашт тупроғи	Жигарранг, ўрмон тоғ тупроғи, оч кўнғир баланд тоғ тупроғи	Жигарранг- карбонатли тупроқ, типик тоғ тупроғи
Тоғ тупроқ лари қайси қону ният асосида тарқалган?	*Вертикал	Горизонтал	Интрозонал	Вертикал, горизонтал
Бўз тупроқ лар денгиз сатҳи дан неча метр баландликда учрайди?	*200-900	100-300	300-600	1400-2000
Ўзбекистон да тупроқшунос лик фанига асос солган олимлар дан кимларни биласиз?	*Неуструев, Димо, Горбунов, Кимберг	Никитин, Генусов, Сучков, Степанов	Сучков, Степанов, Рижов	Кимберг, Ковда, Сучков, Калашников
Ўзбекистон да тупроқшунос лик фанини ри вожланишига катта ҳисса қўшганган ўзбек олимларидан кимларни биласиз?	*Баҳодиров, Умаров, Расулов, Абдуллаев	Бобоҳўжаев, Узоқов, Носиров, Каримов	Набиев, Бобоҳўжаев, Носиров, Комилов	Носиров, Каримов, Бобоҳўжаев, Набиев
Ҳозирги даврда Ўзбекис тонда қайси олимлар шўрлан ган тупроқлар ва уларнинг мелиорацияси соҳасида илмий тадқиқот ишлар и олиб боради?	*Ахмедов, Абдуллаев, Рамазонов, Турсунов	Калашников, Ахмедов, Турсунов, Комилов	Абдуллаев, Егоров, Ковда, Рамазонов	Исмаев, Турсунов, Буцков, Решетов
Гидроморф тупроқлар жум ласига қандай тупроқлар киради?	*Ўтлоқи, ботқоқ, ботқоқ-ўтлоқ	Ўтлоқ, ўтлоқи- бўз	Ўтлоқи-ботқоқ	Ботқоқ-ўтлоқ
Гидроморф тупроқларда си	*0,5-3,0 м	0,5-1,0 м	0,5-1,5 м	0,5-2,0 м

зот сувларини чуқурлиги қандай?				
Гидроморф тупроқларда намланиш шароитига қараб қандай режимли тупроқларга ажралади?	*Аллювиал ва соз режимли	Аллювиал ва сизот режимли	Соз режимли	Гидроморф режимли
Чўл ва бўз тупроқ зоналар ининг гидро морф тупроқлар и бири-биридан қандай кўрсат кичлари билан фарқ қилади?	*Иқлим, сизот сувлар, тупроқ пайдо қилувчи она жинслари таркиби ва ўсимликлар қоплами	Иқлим, сизот сувлар чуқурлиги, кум ва шагални жойлашиши	Иқлим, тупроқ она жинсларни таркиби, шўрланиши	Иқлим, ўсимликлар қоплами, сизот сувлар ҳаракати
Эрозия турлари?	*Сув, шамол	қиялик бўйича	Вертикал-горизонтал	Суғориш
Бўз тупроқлар ичида энг юқори балл билан баҳолана дигани қайси бири?	*Типик бўз	Тақир	Тақирсимон	Сур-қўнғир
Тупроқ хари талари масштабига кўра қайси турларга бўлинади?	*Майда, ўрта, йирик масштабли	Майда, ўрта, йирик, детал масштабли	Детал, йирик масштабли	Майда, кичик, детал масштабли
қизил ва сарик тупроқлар қайси тупроқ минтақасида учрайди?	*Нам субтропик	Тундра	Ўрмон	Дашт
Пахтага нисбатан тупроқ баҳоланганда 60 балли ердан неча центнер ҳосил олинади?	*60х0,4 ц/гақ24 ц/га	60х0,2 ц/гақ10 ц/га	60х0,3 ц/гақ18 ц/га	60х0,5 ц/гақ30 ц/га

7. ФАНИИ УКИТИШДА ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Инновацион технологиялар ёрдамида таълим самарадорлигини ошириш йўллари.

Хозирги кунда таълим жараёнида интерактив методлар, инновацион технологиялар, педагогик ва ахборат технологияларини ўқув жараёнида қўллашга бўлган қизиқиш, эътибор кундан –кунга кучайиб бормокда, бундай бўлишининг сабабларидан бири, шу вақтгача анъанавий таълимда ўқувчи-талабаларни фақат тайёр билимларни эгаллашга ўргатилган бўлса, замонавий технологиялар уларни эгаллаётган билимларни ўзлари кидириб топишларига, мустақил ўрганиб, таҳлил қилишларига, ҳатто хулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларга ўргатади. Ўқитувчи бу жараёнда шахсни ривожланиши, шаклланиши, билим олиши ва тарбияланишига шароит яратади ва шу билан бир қаторда бошқарувчилик, йўналтирувчилик функциясини бажаради. Таълим жараёнида Ўқувчи – талаба асосий фигурага айланади.

Интерактив методлар-бу жамоа бўлиб фикрлаш деб юритилади, янги педагогик таъсир этиш усуллари бўлиб таълим мазмунинг таркибий қисми ҳисобланади. Бу методларнинг ўзига хослиги шундаки, улар фақат педагог ва шқувчи-талабаларнинг биргаликда фаолият кўрсатиш орқали амалга оширилади.

Бундай педагогик ҳамкорлик жараёни ўзига хос хусусиятларга эга бўлиб, уларга қуйидагилар киради.

- Ўқувчи-талабанинг дарсғдавомида бефарқ бўлмасликка, мустақил фикрлаш, ижод этиш ва изланишга мажбур этиш
- Ўқувчи-талабаларни ўқув жараёнида билимга-бўлган қизиқишларини доимий равишда бўлишини таъминлаши
- Ўқувчи-талабанинг билимга бўлган қизиқишини мустақил равишда ҳар бир масалага ижодий ёндошган ҳолда кучайтириши
- Педагог ва ўқувчи-талабанинг ҳаммиша ҳамкорликдаги фаолиятини ташкиллаштиради.

Педагог технологиялар масалалари, муаммоларини ўрганаётган ўқитувчилар, илмий-тадқиқотчилар амалиётчилар фикрича. Педагог технология- бу фақат ахборат технологияси билан боғлиқ ҳамда ўқитиш жараёнида қўлланиши зарур бўлган ТСО, компьютер, масофали ўқиш, ёки турли хил техникалардан фойдаланиш деб белгиланади. Бизнинг фикримизча, педагогик технологиянинг энг асосий негизи- бу ўқитувчи ва ўқувчи-талабанинг белгиланган мақсаддан қафолатланган натижага ҳамкорликда эришишлари учун танланган технологияларга боғлиқ деб ҳисоблаймиз, яъни ўқитиш жараёнида, мақсад бўйича қафолатланган натижа эришишда қўлланиладиган ҳар бир таълим технологияси ўқитувчи ва ўқувчи ўртасида ҳамкорлик фаолиятини ташкил эта олса, ҳар иккиси ижодий натижага эриша олса, ўқув жараёнида ўқувчи талабалар мустақил фикрлай олсалар. Ижодий ишлай олсалар, излансалар, таҳлил эта олсалар, ўзлари хулоса қила олсалар, ўзларига, гуруҳга, гуруҳ эса уларга баҳо бера олса, ўқитувчи эса уларнинг бундай фаолиятлари учун имконият ва шароит ярата олса, бизнинг фикримизча, ана шу, ўқитиш жараёнини асоси ҳисобланади. Ҳар бир дарс, мавзу, ўқув предметининг ҳзига хос технологияси бор, яъни ўқув жараёнидаги педагогик технология – бу яқка тартибдаги жараён бўлиб, у ўқувчи – талабанинг эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда бир мақсадга йшналтирилган, олдиндан лойихалаштирилган ва қафолатланган натижа беришга қаратилган педагогик жараёндир.

Ўқувчи томонидан ҳар бир дарсни яхлит ҳолатда кўра билиш ва уни тасаввур этиш учун бўлажак дарс жараёнини лойихалаштириб олиш керак. Бунда ўқтувчига у томонидан бўлажак дарсни технологик харитасини тузиб олиши катта аҳамиятга эгадир. Чунки дарснинг технологик харитаси ҳар бир мавзу. Ҳар бир дарс учун ўқитилаётган предмет.

Фаннинг хусусиятидан, ўқувчи-талабаларнинг имконияти ва эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда тузилади.

Бундай технологик харитани тузиш осон эмас. Чунки бунинг учун ўқитувчи педагогика.психология. хусусий методика.педагогик ва ахборат технологияларидан хабардор бўлиши, шунингдек, жуда кўп методлар . Усулларни билиши керак бўлади. Хар бир дарсни ранг-баранг, кизикарли бўлиши аввалдан пухта ўйлаб тузилган дарснинг лойихалаштирилган технологик харитасига боғлиқ.

Биз куйида ўқитиш жараёнида қўллаш мумкин булган баъзи биртренинглар(технологияларга) тавсифнома бериб, баъзиларини ўтказиш тартиби тўғрисида методик тавсиянома бериб ўтамыз.

“Тармоқлар” методи- ўқувчи- талабани мантикий фикрлаш. Умумий фикр доирасини кенгайтириш, мустақил равишда адабиётлардан фойдаланишни ўргатишга қаратилган.

“3x4” методи- талабаларнинг эркин фикрлаши, кенг доирада турли ғояларни бера олиши, таълим жараёнида яқка , кичик гуруҳ ҳолда таҳлил этиб. Хулоса чиқара олиши. таъриф бера олишига қаратилган

“Блиц-Ўйин ”методи-харакатлар кетмакетлигини тўғри ташкил этишга, мантикий фикрлашга , ўрганаётган предмети асосида кўп, хил мағхил фикрлардан, маълумотлардан кераклигини танлаб олишга ўргатишга қаратилган .

“Интервью”- техникаси- ўқувчи –талаба савол бериш, эшита олиш, тўғри жавоб бериш , саволни тўғри тузатишга қаратилган.

“Иерархия”- техникаси –оддийдан мураккабга .мураккабдан оддийга ўтиш усулларини қўллаш орқали уларни мантикийтанқидий.ижодий фикрлашга қаратилган.

“Бумеранг” техникаси –талабаларни дарс жараёнида, дарсдан ташқарида турли адабиётлар, матнлар билан ишлаш, ўргатилган материални ёдида сақлаб қолиш, сўзлаб бера олиш, фикрини эркин ҳолда баён эта олиш ҳамда бир дарс давомида барча талабаларни баҳолай олишга қаратилган.

“Талаба” тренинги –талабалар билан индивидуал ҳолда ишлаш ўқувчи ва талаба ўртасидаги тўсикни йўқ қилиш . хамкорликда –ишлаш йўллариини ўрнатиш га қаратилган.

“Ўқитувчи шахси”- тренинги –ўқувчининг инновацион фаолиятини очиб берувчи “ўқитувчи шахси” қўйиладиган талаблар мавзусидаги мустақил фикрлашга . ижодий иншо ёзиш орқали фикрларни баён қилишга қаратилган.

“Бошқарув” техникаси –ўқувчиларнинг аудитория бошқаришдаги усуллари ҳамда талабаларни иш жараёнида бошвариш усуллари билан таништирувчи ва шунга ўргатишга қаратилган.

“Мулокат ” техникаси –ўқувчиларни аудитория диққатини ўзига жалб этиш. Дарс жараёнида хамкорликда фаолият кўрсатишга.уни ташкил этишни ўргатишга қаратилган.

“Тармоқлар” методи (Кластер)

Фикрларнинг тармоқланиши- бу педагогик стратегия бўлиб, у ўқувчиларни бирон бир мавзуни чуқур ўрганишларига ёрдам бериб, ўқувчиларни мавзуга талукли тушунча ёки аниққ фикрини эркин ва очик равишда кетмакетлик билан узвий боғланган ҳолда тармоқлашига ўргатади.

Бу метод бирон мавзуни чуқур ўрганишдан аввал ўқувчиларнинг фикрлаш фаолияти ни жадаллаштириш ҳамда кенгайтириш учун хизмат қилиши мумкин. Шунингдек. Ўтилган мавзуни мустаҳкамлаш, яхши ўзлаштириш, умумлаштириш , умумлаштириш ҳамда ўқувчиларни шу мавзу бўйича тасавурларини чизма шаклида ифодалашга ундаёди. Куйида биз, намуна сифатида мисол келтирдик.

“Бумеранг” техникаси.

Мазкур технология бир машгулот давомида ўқув материални чуқур ва яхлит ҳолатда ўрганиш , ижодий тушуниб этиш.эркин эгаллашга йўналтирилган. У турли мазмун ва характерга (муаммоли, мунозарали, турли маъзмунли) эга бўлган мавзуларни Ўрганишга яроқли бўлиб, ўз ичига олади ҳамда бир машгулот давомида хар бир иштирокчининг

турли топшириқларни бажариши , навбат билан ўқувчи ёки ўқувчи ролида бўлиши, керакли баллини тўплашга имконият беради.

“Бумеранг” технологияси танқидий фикрлаш, мантикий шакиллантиришга имконият яратади хотирани, ғояларни , фикрларни, далилларни ёзма ва оғзаки шаклларда баён қилиш кўникмаларни ривожлантиради.

Таълим билан бир қаторда мазкур метод тарбиявий характердаги қатор вазифаларни амалга ошириш имконини беради.

- жамоа билан ишлаш маҳорати.
- Муомилалик.
- Хушфеллик.
- Кўникувчанлик.
- Ўзгалар фикрига ҳурмат.
- Фаоллик.
- Раҳбарлик сифатларини шакллантириш.
- Ишга ижодий ёндашиш.
- Ўз фаолиятининг самарали бўлишига қизиқиш.
- Ўзини холис баҳолаш.

Асосий тушунчалар қуйидагилар.

Очиқ саволлар- бу саволлар муомила, сўзлашувини давом эттиришга имкон беради. Уларга қисқа , бир хил жавоб бериш мумкин эмас.

Ёпиқ саволлар- бу саволлар олдиндан “ха” ёки “йўқ” типдаги тўғри , очиқ жавобларни беришни кўзда тутди.

Кўндаланг сўроқ- бир-бирига гуруҳлаб берилувчи қисқа саволлар қатори бўлиб, бу ўзига хос ахборотлар излаш ҳамда далилларни, оппонентлар позициясини аниқлаш ва муайян қарорлар қабул қилиш учун ажойиб имкониятдир.

Кундаланг сурок пайтида мунозарага киритиш мумкин эмас. Бу вақтда фақат саволлар берилади, мунозарага киришилмайди.

“Скарабей” технологияси

“Скарабей” интерактив технологияси бўлиб, у ўқувчиларда фикрий боғлиқлик , мантиқ, хотиранинг ривожланишига имконият яратади, қандайдир муаммони ҳал қилишда ўз фикрини очиқ ва эркин ифодалаш маҳоратини шакллантиради. Мазкур технология ўқувчиларга мустақил равишда билимнинг сифати ва савиясини холис баҳолаш, ўрганилаётган мавзу ҳақидаги тушунча ва тасаввурларни аниқлаш имконини беради. У айни пайтда турли ғояларни ифодалаш ҳамда улар орасидаги боғлиқликни аниқлашга имкон яратади.

“Скарабей” технологияси ҳар томонлама бўлиб, ундан ўқув материални турли босқичларини ўрганишда фойдаланилади.

- бошида- ўқув фаолиятини рағбатлантириш сифатида (“ақлий ҳужум”)
- -мавзунини ўрганиш жараёнида –унинг моҳияти тузилиши ва мазмунини белгилаш улар орасидаги асосий қисмлар . тушунчалар, алоқалар характерини аниқлаш мавзунини янада чуқурроқ ўрганиш. Янги жиҳатларни кўрсатиш.
- Охирида- олинган билимларни мустаҳкамлаш ва яқунлаш мақсадида .

“Скарабей” технологияси ўқувчилар томонидан осон қабул қилинади, чунки у фаолиятининг фикрлаш билиш хусусиятларини иноватга олган ҳолда ишлаб чиқилган. У ўқувчилар тажрибасидан фойдаланишни кўзда тутди, рефлексив кузатишларни амалга оширади, фаол ижодий излаш ва фикрий тажриба ўтказиш имкониятларига эга.

Мазкур технологиянинг фйрим афзалликлари сифатида идрок қилишни сингиллаштирувчи чизма шаклларида фойдаланишни кўрсатиши мумкин.

“Скарабей” алоҳида ишларда кичик гуруҳларга ҳамда ўқув жамоаларида кулланилиши мумкин.

Таълим билан бир қаторда мазкур метод тарбиявий характердаги қатор вазифаларни амалга ошириш имконини беради.

- жамоа билан ишлаш маҳорати.
- Муомилалик.
- Хушфеллик.
- Қўниқувчанлик.
- Ўзгалар фикрига ҳурмат.
- Фаоллик.
- Раҳбарлик сифатларини шакллантириш.
- Ишга ижодий ёндашиш.
- Ўз фаолиятининг самарали бўлишига қизиқиш.
- Ўзини ҳолис баҳолаш.

Асосий тушунчалар қуйидагилар.

Ассоциация- мантиқий боғлиқлик бўлиб, сезгилар, тасаввурлар, идрок қилиш, ғоялар ва бошқалар орасида ҳосил қилинувчи мантиқий алоқадир. Ранжирлаш (муайян тартиб)- аҳамияти, муҳимлиги мазмун даражасига қараб тартиблаш.

“Веер” технологияси

Бу технология мураккаб, кўктармоқли, мумкин қадар, муаммо характеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган.

Технологиянинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бирйўла ахборат берилади. Айни пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида нукталардан муҳокама этилади. Масалан ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари белгиланади.

Бу интерактив технология танқидий, таҳлилий, аниқ мантиқий фикрлашни мувоффақиятли ривожлантиришга ҳамда ғоялари, фикрларни ёзма ва оғзаки шаклда ихчам баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади.

ФСМУ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Тренинг ҳақида тушунча.

Ушбу технология мунозарали масалаларни ҳал этишда, баҳс-мунозаралар ўтказишда ёки ўқув- семинари якунида (тингловчиларнинг ўқув семинари ҳақидаги фикрларни билиш мақсадида), ёки ўқув режаси асосида бирон бўлим Ўрганиб бўлингач қўлланилиши мумкин. Чунки бу технология тингловчиларни ўз фикрини ҳимоя қилишга, эркин фикрлаш ва ўз фикрини бошқаларга ўтказишга, очиқ ҳолда баҳслашишга, шу билан бир қаторда ўқувчиларга талабаларни, ўқув жараёнида эгаллаган билимларини таҳлил этишга, қай даражада эгаллаганликларини баҳолашга ҳамда тингловчиларни баҳслашиш маданиятига ўргатади.

Мақсад.

Ушбу технология тингловчиларга тарқатилган оддий қўғозга ўз фикрларини аниқ ва қисқа ҳолатда ифода этиб, тасдиқловчи далиллар ёки инкор этувчи фикрларни баён этишга ёрдам беради.

Ўтказиш технологияси.

Ушбу технология бир неча босқичда ўтказилади.

1- босқич.

- Тренер тингловчилар билан бирга баҳс мавзусини ёки муҳокама этилиши керак бўлган муаммони ёки ўрганилган бўлимни белгилаб олади.
- Тренер ўқув машғулотида аввал ҳар бир тингловчи якка тартибда ишлаши. Кейин эса кичик гуруҳларга иш олиб борилиши ва нихоят дарс охирида жамоа бўлиб ишлашини ҳақида тингловчи ларга маълумот беради.
- Машғлот давомида ҳар бир тингловчи ўз фикрини эркин ҳолда тўлиқ баён этиши мумкин эканлигини эслатиб ўтилади

2- босқич.

Хар бир тингловчига ФСМУ технологиясининг 4 босқич ёзилган қоғозлар тарқатилди.

Ф- фикрингизни баён этинг.

С-фикрингизнинг баёнига сабаб кўрсатинг.

М- кўрсатган сабабингизни исботлаб мисол(далил) келтириш.

У –фикрингизни умумлаштиринг.

Хар бир тингловчи якка тартибда тарқатилган қоғоздаги ФСМУнинг 4 босқичини ўз фикрларини ёза баён этган ҳолда тўлатилди.

3-босқич.

-Хар бир тингловчи ўз қоғозларини тўплаб бўлгач, тренер уларни кичик гуруҳларга бўлинишларини илтимос қилади. Ёки ўзи турди гуруҳларга бўлиш усулларидадан фойдаланган ҳолда тингловчиларни кичик гуруҳларга бўлиб юборади.

- тренер хар бир гуруҳга ФСМУ технологиясининг 4 босқичи ёзилган катта форматдаги қоғозларни тарқатади.

- тренер хар бир гуруҳга хар бирлари ёзган қоғозлардаги фикр ва далилларни катта форматда умумлаштирган ҳолда 4 босқич бўйича ёзишларини таклиф этади.

4- босқич.

Кичик гуруҳларга аввал хар бир тингловчи ўзи ёзган хар бир босқичдаги фикрлари билан гуруҳ аъзоларини таништириб ўтади. Гуруҳ аъзоларининг барча фикрлари ўрганилгач. Кичик гуруҳ аъзолари уларни умумлаштиришга киришади.

Гуруҳ аъзолари ФСМУ нинг 4 босқич хар бири бўйича умумлаштириб, уни химоя қилишга тайёргарлик кўрадилар.

-Фикрлашни умумлаштириш вақтида хар бир тингловчи фикрларни химоя этиш, исботлаш мумкин.

5-босқич.

-кичик гуруҳлар умумлаштирилган фикрларни химоя қиладилар гуруҳ вакили хар бир босқични алоҳида ўқийди / иложи борица изох бермаган ҳолда . баъзи бўлимларни сиботлаши, яъни гуруҳнинг айнан нима учун фикрга келганини айтиб ўтиши мумкин.

6-босқич.

-тренер машғулотга якун ясайди, билдирилган фикрларга ўз муносабатини билдиради.

- куйидаги саволлар билан тингловчиларга мурожаат қилади.

-ушбу тренинг ёрдамида нималарни библи олдингиз ва нималарга ўргандингиз.

-ушбу технологияни ўқув жараёнида қўлланилиши қандай самара беради.

-ушбу технологияни қўлланилиши ўқувчи- талабаларда қандай ҳислатларни тарбиялайди., нималарни шакллантиради, уларнинг қандай фазилатларини ривожлантиради.

-ушбу технологияларнинг ўқув жараёнинг қайси босқичида қўлланилгани мақул ва нима учун.

-ушбу технология ўқув жараёнинг қайси босқичида қўлланилгани мақул ва нима учун.

-ушбу технологиянинг дарс жараёнида қўлланилиши ўқувчи-талабаларда қандай тартибда ёки қандаё шаклда ўтказиш мумкин.

- ушбу тренингда тренернинг асосий вазифаси нимадан иборат.

Изоҳ юкорида келтирилган саволлар хар бир тренингнинг мазмуни, мақсадидадан келиб чиқиб тренер тошонидан тингловчиларга ёки ўқувчиларга берилиши мумкин.

Тарқатма материалнинг тахминий нусхаси

ФСМУ технологияси

(Ф)- фикрингизни баён этинг.

(С)- фикрингизга баёнига бирон сабаб кўрсатинг.

(М)- кўрсатилган сабабни тушунтирувчи (исботловчи) мисол келтиринг.

(У)- фикрингизни умумлаштиринг.

Фикрлар хужуми.

Бевосита жамоа бўлиб “фикрлар хужуми” (“мозгавоя атака”) олиб бориш. Бу методдан мақсад мумкин қадар катта миқдордаги ғояларни йиғиш, талабаларни айна бир хил фикрлаш инерциясидан холи қилиш, ижодий вазифаларни ечиш жараёнида дастлаб пайдо бўлган фикрларни енгитишдир. Бу метод А.Ф.Осборн томонидан тавсия этилган. Бу методнинг асосий тамойили ва қоидаси бахс иштирокчилари ишлаб чиққан ғоялар танқидини мутлоқ тақиқлаш, ҳар қандай луқма ва ҳазилг мутлоқ рағбатлантиришдир. Бу методдан фойдаланишнинг мувофиқияти кўп жихатдан ўқитувчи – машғулот раҳбарига боғлиқ. “Фикрлар хужуми” иштирокчилари миқдори 15 кишидан ошмаслиги керак. Машғулотнинг давомийлиги бир соатгача.

Ялпи “Фикрлар хужуми”. Бу метод Ж.Дональд Филлинс томонидан ишлаб чиқилган. У катта гуруҳларда (20 дан 20 гача бўлган) янги ғоялар ишлаб чиқиш самарадорлигини сезиларли даражада оширишни таъминлайди. Барча иштирокчилар кичиккич 5-6 кишидан иборат гуруҳларга бўлинади ва ҳар бир кичик гуруҳ ҳал қилинадиган ижодий вазифа ва муаммо бўйича 15 дақиқа давомида мустақил равишда ўзаро “Фикрлар хужуми” ўтказилади. Шундан сўнг ҳар бир кичик гуруҳ вакили ўз гуруҳларда ишлаб чиқилган ғоя ҳақида ахборат берадилар ва ўқитувчи раҳбарлигида жамоа бўлиб унга баҳо берадилар ва улардан энг яхшилари, бетақрорлари танлаб олинадилар.

“Фикрлар шиддатли хужуми” – деструктив берилган баҳо билан диалог. Бу метод Е.А.Александров томонидан таклиф қилинган. Г.Я.Буш томонидан ўзгартирилиб йўлга қўйилган. Диалогнинг моҳияти шундаки, коллектив бўлиб ғоялар ишлаб чиқишда иштирокчиларнинг ижодий имкониятлари фаоллаштирилади ва унга зид ғоялар қўйилади.

Машғулот босқичма-босқич қуйидаги та тарзда ўтказилади.

1-босқич. Миқдор ва психологик мулоқоти жиҳатидан мқбул кичик гуруҳларни шакллантириш.

2-босқич. Вазифа, муаммони келиб чиқадиган мақсадларни ифодалаш

3-босқич. Тўғридан –тўғри “Фикрлар хужуми” қоида-сига асосан ҳар бир гуруҳда ғоялар ишлаб чиқиш.

4-босқич. Ғояларни тартибга солиш ва таснифлаш.

5-босқич. Ғояларни деструктивлаш, яъни амалга ошириш имкониятига қараб баҳолаш.

6-босқич. Аввалги босқичларда билдирилган танқидий мулоҳазаларга баҳо бериш.

Юқоридаги педагогик технологиялардан фойдаланилган ҳолда дарс жараёнида (фанга асосан) турли муаммоларни ҳал этишга уларнинг келиб чиқиш сабаблари, тузатиш йўллари топишга, ўқувчиларни эса мустақил изланишга, фикрлашга, ўз фикрларини исботлаш ва турли вазиятлардан чиқишга ўргатишда “муаммоли вазият” шаклини қўллаш мумкин.

“Ақлий хужум.”

Ақлий хужум гуруҳлараро ишларида қўлланиладиган , кўплаб ғояларни ишлаб чиқиш мумкин бўлган методдир. Бу ҳақиқаттан ҳам талабаларнинг ўқув жараёнида фаол иштирок этишлари, турли ғояларни баён қилиш чоғида бошқаларни ҳам қизгин ишга йўллашлари, илҳом билан ишлашларига имкон берувчи ва унга рағбатлантирувчи методдир. Ақлий хужум шунинг учун ҳам фаоллаштиришнинг муҳим усулики , унда танҳо ишлаш мумкин эмас, биргина ғоя гуруҳнинг барча иштирокчиларни бир хилда ўзига тортиб олади.

Ўқитувчи мавзу ёки саволни ажратиб олиши зарур, кейин эса ўқув фаоллиги 5-10 дақиқа оралиғида вақт чегарасида енгиллаштиради.

Ақлий хужум турли тарзда қўлланилиши мумкин, масалан, қандайдир мавзунини муҳокама қилиш учун, янги савол қўйиш ёки исталган қандайдир муаммони ҳал этиш учун.

8. ИНФОРМАЦИОН-УСЛУБИЙ ТАЪМИНОТ ТАВСИЯ ЭТИЛГАН АДАБИЁТЛАР

Асосий адабиётлар:

1. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. МГУ, “Колос”, 2004. С 460.
2. A. Jones, P. Panagos, The state of soil in Europe. European Union, 2012.
3. Paul Driessen, Wageningen Agricultural University, Lecture Notes on the Major Soils of the World. Rome, 2001.
4. Krasilnikov, P., Carré, F. & Montanarella, L. (eds.) Soil geography and geostatistics Concepts and Applications EUR 23290 EN – 2008
5. James G. Bockheim. Soil Geography of the USA. USA. 2014

Қўшимча адабиётлар:

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
3. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2016.
4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик-хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
5. Х.Абдуллаев, Т.Абдрахмонов. Дунё тупроқлари, улардан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш. Тошкент, “Университет” 1993.
6. Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв. М: 1981. 400с.
1. Тожиев У., Намозов Х. ва б. Ўзбекистон тупроқлари. Бухоро, 2002.

Интернет сайтлари:

1. Megadunyo.uz.
2. <http://www.eea.europa.eu/soer/europe/soil>.
3. <http://www.eea.europa.eu/soer>.
4. http://ec.europa.eu/environment/soil/index_en.htm.
5. WWW ziyonet uz.

I-Махсус адабиётлар:

1. Lal, R., B.A.Stewart. Principles of Sustainable Soil Management in Agroecosystems. 2006. CRC Press, USA.
2. R. Lal. Soil degradation in the united states.
3. Rattan Lal. Soil Quality and Agricultural Sustainability. 2006. CRC Press, USA
4. Methods of Soil Analysis. Part 3. Chemical Methods (Soil Science Society of America Book Series, No. 5). (Ed. Donald Sparks)
5. Blanco, H., R. Lal. Principles of soil conservation and management. 2008. Springer.
6. Махсудов Х.М., Гафурова Л.А. “Эрозияшунослик” дарслик Тошкент 2014

Интернет ресурслар:

1. Ўзбек интернет ресурсларининг каталоги: www.uz
2. Infocom.uz электрон журнали: www.infocom.uz
3. Axborot resurs markazi <http://www.assc.uz/>
4. <http://www.amazon.com/Principles-Sustainable-Management-Agroecosystems-Advances/dp/1466513462>
5. www.publish.csiro.au > ... > Environmental Chemistry

6. <http://soilerosion.net/>

9. ИЛОВАЛАР:

Фан дастури.....
Ишчи фан дастури.....
Инглиз ва рус тилидаги хорижий ўқув материаллари (электрон шаклда)....
Тақдимотлар ва мултимедия воситалари (электрон шаклда).....
Қўшимча дидактик материаллар.....

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

Руйхатга олинди:
№ БД-5141000-3.09.

201⁴ йил « 18 » 08



Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги

« 2 »

201⁴

**ТУПРОҚ ГЕОГРАФИЯСИ
ФАН**

ДАСТУРИ

Билим соҳаси: 100000 - Гуманитар соҳа
Таълим соҳаси: 140000 - Табiiй фанлар
Таълим йўналиши: 5141000 - Тупрокшунослик

Тошкент – 201⁴

Ўзбекистон республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 201~~7~~ йил 24 08 даги ~~608~~ сонли буйруғининг 2 иловаси билан фан дастури рўйхати тасдиқланган.

Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб – ҳунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг 201~~7~~ йил 18 08 даги 4 - сонли баённомаси билан маъқулланган.

Фан дастури Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида ишлаб чиқилди.

Тузувчилар:

- Фахрутдинова М.Ф. - Тупроқшунослик кафедраси доценти, биология фанлари номзоди
Абдушукурова З.З. - Тупроқшунослик кафедраси катта ўқитувчиси, кишлок хўжалик фанлари номзоди

Такризчилар:

- Абдрахмонов Т. - ЎзМУ Тупроқшунослик кафедраси доценти, кишлок хўжалиги фанлари номзоди
Парпиев Ғ. - ТАИТИ катта илмий ходими, кишлок хўжалиги фанлари номзоди

Фан дастури Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети Кенгашида кўриб чиқилган ва тасвир килинган (201~~7~~ йил 14 08 даги 4 – сонли баённома).

I. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Ўзбекистон республикасининг иктисодий салоҳиятини белгилайдиган асосий омиллар кишлоқ хўжалиги, ер ресурслари, хусусан сугориладиган тупроқлардир. Бўлажак тупроқшунос тупроқларнинг географик тарқалиши, унинг қонуният ва илмий асосларини; турли зоналарнинг тупроқ-иклим шароитларини билиши керак. “Тупроқ георгафияси” фани айнан шундай кўникма ва билимларни бериши лозим бўлган фан ҳисобланади.

“Тупроқ георгафияси” фани асосий умумкасбий фанлардан бўлиб, 2-семестрда ўқитилади. Дастурни амалга оширишда талаба ўқув режадаги “Ҳорижий тил”, “Биологияда информатика ва замонавий ахборот технологиялари”, “Кимё”, “Экология” ва бошқа фанлардан етарли билим ва кўникмаларга эга бўлишлари талаб этилади.

Мазкур фандан олинган билимлар эса Тупроқшунослик таълим йўналишидаги ўқув машғулотларини бажаришда кенг қўлланилиб, бўлғуси мутахассисларда кўникма ва малака шаклланишида муҳим ўрин тутadi.

II. Ўқув фанининг максади ва вазифаси

Фани ўқитишнинг мақсади – талабаларга хориж тажрибаси асосида тупроқларни географик тарқалиши қонуниятлари ва илмий асослари; Ўзбекистон ва дунё тупроқ қоплами тавсифи; турли тупроқ-биоиклим минтакаларининг тупроқлари, Ўзбекистон ва дунё ер ресурслари, улардан унумли фойдаланиш, тупроқларни муҳофаза қилиш бўйича таълим беришдир.

Фани ўқитишнинг вазифалари:– талабаларни тупроқларни географик тарқалиш қонуниятлари; кенг тарқалган тупроқларнинг генетик хусусиятлари; тупроқ қоплами тузилишининг ҳудудий хусусиятлари; тупроқлардан хўжалик фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари; тупроқларни географик тарқалишидаги омиллар; Ўзбекистон тупроқларининг географияси; дунё тупроқ қоплами; ер ресурслари ва тупроқларни муҳофаза қилиш қабилар билан замонавий педагогик технологиялар асосида таништирилади.

Фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қуйидаги талаблар қўйилади. **Талаба:**

- тупроқларни географик тарқалиши омиллари, қонуниятлари ва илмий асослари; Ўзбекистон республикаси тупроқ қоплами; дунё тупроқ қоплами; ер ресурслари ва тупроқлар муҳофазаси тўғрисида *масаввурга эга бўлиши*;

- турли тупроқ-биоиклим шароитларида тупроқларнинг тарқалишида табиий омилларнинг роли ва аҳамиятини; Ўзбекистонда горизонтал ва вертикал зоналик қонуниятлари асосида тарқалган тупроқларни; дунёнинг тупроқ харитасини; дунёнинг тупроқ-биоиклим минтакаларини; дунё тупроқларининг географик тарқалишини; ер ресурсларини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- тупроқлар географик тарқалишининг умумий қонуниятлари; горизонтал ва вертикал зоналик қонуниятлар; дунё қитъаларининг тупроқ қоплами;

Ўзбекистон ер ресурслари; тупрок ва ер ресурсларини муҳофаза қилиш кўникмаларига эга бўлиши керак.

III. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)

Кириш

“Тупрок географияси” фанининг предмети, мақсади, вазифалари, мазмуни ва фан сифатида ўрганишнинг аҳамияти. Фанининг ривожланиш тарихи. Тупроқларни географик тарқалишининг асосий жиҳатлари.

Тупроқларни географик тарқалиш омиллари, қонуниятлари ва илмий асослари

Турли тупрок-биоклим шароитларида тупроқларнинг тарқалишида табиий омилларнинг роли ва аҳамияти. Тупроқларнинг географик тарқалишида иқлим омилларнинг роли. Ўсимлик, ҳайвонот олами ва микроорганизмлар тупроқларнинг географик тарқалишида омил сифатида. Тупроқларнинг географик тарқалишида тупрок ҳосил қилувчи омилларнинг роли. Рельефнинг тупроқларнинг географик тарқалишида омил сифатидаги аҳамияти. Тупрок ва тупрок қопламларнинг эволюцияси. Тупроқлар географик тарқалишининг умумий қонуниятлари. Горизонтал ва вертикал зоналик қонуниятлар.

Ўзбекистон республикаси тупрок қоплами

Ўзбекистонда горизонтал ва вертикал зоналик қонуниятлари асосида тарқалган тупроқлар. Бўз тупроқлар зонаси тупроқларининг географик ўрни. Чўл зонаси тупроқлари, уларнинг географик районлашгани жиҳатлари. Тоғ ва тоғ олди тупроқларининг географик тарқалиши. Автоморф ва гидроморф тупроқлар географияси.

Дунё тупрок қоплами

Дунёнинг тупрок харитаси. Дунёнинг тупрок-биоклим минтақалари. Дунё тупроқларининг географик тарқалишида аҳамият касб этувчи омиллар. Дунё тупроқларининг географик тарқалиш қонуниятлари. Дунё китъаларининг тупрок қоплами. Европа, Осиё, Африка, Австралия, Жанубий Америка ҳамда Шимолий Америка асосий тупроқларининг географияси ва тарқалиши.

Ер ресурслари ва тупроқлар муҳофазаси

Ер ресурслари, уларнинг таркибий қисми. Дунё ер ресурслари. Ўзбекистон ер ресурслари. Тупрок ва ер ресурсларини муҳофаза қилиш.

IV. Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотлар профессионал тайёргарликнинг муҳим босқичи ҳисобланади ва ҳар бир талаба томонидан алоҳида бажарилади. Амалий машғулотдан кўзланган мақсад ва вазифа талабадан турли тупрок-биоклим шароитларда тарқалган тупроқлар бўйича олган назарий билимларини амалий

тарзда мустахкамлаш, чуқурлаштириб, умумлаштириш. Бунда талаба аввало бажариладиган амалий машғулот ишининг назарий ва амалий томонини қисқача изоҳлаб беради ва ёзма равишда хулосалар қилади. Ушбу хулосалар ўқитувчи томонидан оғзаки мулоқот шаклида текширилади. Амалий машғулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Тупроқларни географик тарқалишидаги омиллар ва қонуниятларни ўрганиш.
2. Ўзбекистон тупроқларининг харитасини ўрганиш.
3. Ўзбекистонда турли тупроқ-биоклим шароитларда тарқалган асосий тупроқ типлари морфологик тузилишини ўрганиш.
4. Ўзбекистон бўз тупроқлар зонаси тупроқларини географик тарқалишидаги омиллар ва қонуниятларни ўрганиш.
5. Ўзбекистон чўл тупроқлар зонаси тупроқларини географик тарқалишидаги омиллар ва қонуниятларни ўрганиш.
6. Ўзбекистон тоғ зонаси тупроқларини географик тарқалишидаги омиллар ва қонуниятларни ўрганиш.
7. Европа, Шимолий ва жанубий Америка тупроқларини географик тарқалишидаги омиллар ва қонуниятларни ўрганиш.
8. Осиё, Африка ва Австралияда тупроқларини географик тарқалишидаги омиллар ва қонуниятларни ўрганиш.

Изоҳ: Ишчи фан дастурини шакллантириш жараёнида ишчи ўқув режада мазкур машғулот турига ажратилган соат ҳажмига мос ишлар танлаб бажарилади. ОТМ имкониятидан келиб чиққан ҳолда янги амалий машғулот мавзулари киритилиши мумкин.

V. Семинар машғулотларини ташкил этиш шакли ва мазмуни

Семинар машғулотлари учун белгиланган мавзуларни талабалар мустақил равишда кўрсатилган адабиётлар ёрдамида ўзлаштириб, жорий ва оралик назорат шаклида ёки дарсдан ташқари вақтда реферат ёки мулоқат тарзида топширадilar.

Семинар машғулотлари мавзулари

1. Тупроқлар географияси фанининг ўрганилиш тарихи
2. Ўзбекистонда Тупроқ географияси соҳасида изланган олимларнинг ишлари.
3. Ўзбекистон тупроқларининг тарқалиш қонуниятлари ва эволюцияси.
4. Дунё тупроқларини ўрганилиши.
5. Дунё тупроқларини шаклланишида табиий омилларнинг таъсири.
6. Ер ресурслари ва тупроқлардан самарали фойдаланиш ва муҳофаза қилишда замонавий технологиялар.

Изоҳ: Ишчи фан дастурини шакллантириш жараёнида ишчи ўқув режада мазкур машғулот турига ажратилган соат ҳажмига мос ишлар танлаб бажарилади. ОТМ имкониятидан келиб чиққан ҳолда янги семинар машғулот мавзулари киритилиши мумкин.

VI. Мустақил таълимни ташкил этишининг шакли ва мазмуни

Мустақил таълимдан кўзланган мақсад ва вазифалар - бу талабаларда мустақил билим олиш кўникмаларини шакллантиришдан иборат.

Мустақил таълим амалий ва семинар машғулотларига тайёргарлик кўришдан ташқари фан дастурида кўрсатилмаган, аммо фан бўйича талабанинг билим доирасини кенгайтирувчи қўшимча мавзулар доирасида берилган топшириқларни бажаришни ўз ичига олади.

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Амалий ва семинар машғулотларига тайёргарлик.
2. Тупрок географияси соҳасида хорижий мамлакатлардаги янги йўналиш ва тармоқлар.
2. Тупрок географияси йўналиши мамлакатимиз ва хорижда эришилган янгилликлар.
3. Дунё тупрокшунос олимлари йўналиши, ютуқлари ва муаммолари.

Изоҳ: Ишчи фан дастурини шакллантириш жараёнида ишчи ўқув режада мазкур машғулот турига ажратилган соат ҳажмига мос ишлар танлаб бажарилади. ОТМ имкониятидан келиб чиққан ҳолда янги мустақил таълим мавзулари киритилиши мумкин.

Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати

Асосий адабиётлар:

1. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. МГУ, "Колос", 2004. С 460.
2. A. Jones, P. Panagos, The state of soil in Europe. European Union, 2012.
3. Paul Driessen, Wageningen Agricultural University, Lecture Notes on the Major Soils of the World. Rome, 2001.
4. Krasilnikov, P., Carré, F. & Montanarella, L. (eds.) Soil geography and geostatistics Concepts and Applications EUR 23290 EN – 2008
5. James G. Bockheim. Soil Geography of the USA. USA. 2014

Қўшимча адабиётлар:

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт таракқиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
3. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2016.
4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик- ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
5. Х.Абдуллаев, Т.Абдрахмонов. Дунё тупроклари, улардан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш. Тошкент, "Университет" 1993.

6. Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв. М: 1981. 400с.
7. Тожиев У., Намозов Х. ва б. Ўзбекистон тупроклари. Бухоро, 2002.

Интернет сайтлари:

1. Megadunyo.uz.
2. <http://www.eea.europa.eu/soer/europe/soil>.
3. <http://www.eea.europa.eu/soer>.
4. http://ec.europa.eu/environment/soil/index_en.htm.
5. WWW ziyonet uz.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

ТУПРОҚШУНОСЛИК КАФЕДРАСИ

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

Ўқув ишлари проректори
Н.Р.Баракаев

«___» _____ 2017 й.

**ТУПРОҚ ГЕОГРАФИЯСИ
ФАНИНИНГ**

Билим соҳаси: 100000 - Гуманитар соҳа

Таълим соҳаси: 140000 - Табиий фанлар

Таълим йўналиши: 5141000- Тупроқшунослик

ишчи ўқув дастури

Умумий ўқув соати	– 126
Шу жумладан:	
Маъруза	– 30
Амалиёт машғулотлари	– 30
Семинар	– 12
Мустақил таълим соати	– 54

ГУЛИСТОН – 2017

Фаннинг ишчи ўқув дастури намунавий ўқув дастури ва ўқув режасига мувофиқ ишлаб чиқилди.

Тузувчи: Холбоев Б.Э – “Тупрокшунослик”
кафедраси катта ўқитувчи _____

(имзо)

Такризчи: Турдиметов Ш.М. – б.ф.н. доцент
(имзо) _____

Фаннинг ишчи ўқув дастури “Тупрокшунослик” кафедрасининг 2017 йил “____” _____ даги ____ - сонли мажлисида кўриб чиқилиб, факультет Илмий-услубий Кенгашида кўриб чиқиш учун тавсия қилинди.

Кафедра мудири:

доц. Жапаков Н.Б.

Фаннинг ишчи ўқув дастури “Табиий фанлар” факультети Илмий-услубий Кенгашининг 2017 йил “____” _____ даги “____” _____ - сонли мажлисида тасдиқланди.

Факультет Илмий-услубий
Кенгаши раиси: _____

I. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбийтаълимдаги ўрни

Ўзбекистон республикасининг иқтисодий салоҳиятини белгилайдиган асосий омиллар кишлоқ хўжалиги, ер ресурслари, хусусансуғориладиган тупроқлардир. Бўлажак тупроқшунос тупроқларнинг географик тарқалиши, унинг қонуният ва илмий асосларини; турли зоналарнинг тупроқ-иқлим шароитларини билиши керак. “Тупроқ географияси” фани айнан шундай кўникма ва билимларни бериши лозим бўлган фан ҳисобланади.

“Тупроқ географияси” фани асосий умумкасбий фанлардан бўлиб, 2- семестрда ўқитилади. Дастурни амалга оширишда талаба ўқув режадаги “Хорижий тил”, “Биологиядаинформатика ва замонавий ахборат технологиялари”, “Кимё”, “Экология” ва бошқа фанлардан етарли билим ва кўникмаларга эга бўлишлари талаб этилади.

Мазкур фандан олинган билимлар эса Тупроқшунослик таълим йўналишидаги ўқув машғулотларини бажаришда кенг қўлланилиб, бўлғуси мутахассисларда кўникма ва малака шаклланишида муҳим ўрин тутади.

II. Ўқув фанининг мақсади ва вазифаси

Фанни ўқитишнинг мақсади – талабаларга хориж тажрибаси асосида тупроқларни географик тарқалиши қонуниятлари ва илмий асослари; Ўзбекистон ва дунё тупроқ қоплами тавсифи; турли тупроқ-биоиклим минтақаларининг тупроқлари, Ўзбекистон ва дунё ер ресурслари, улардан унумли фойдаланиш, тупроқларни муҳофаза қилиш бўйича таълим беришдир.

Фанни ўқитишнинг вазифалари:- талабаларни тупроқларни географик тарқалиш қонуниятлари; кенг тарқалган тупроқларнинг генетик хусусиятлари; тупроқ қоплами тузилишининг ҳудудий хусусиятлари; тупроқлардан хўжалик фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари; тупроқларни географик тарқалишидаги омиллар; Ўзбекистон тупроқларининг географияси; дунё тупроқ қоплами; ер ресурслари ва тупроқларни муҳофаза қилиш кабилар билан замонавий педагогик технологиялар асосида таништирилади.

Фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қуйидаги талаблар қўйилади. **Талаба:**

- тупроқларни географик тарқалиши омиллари, қонуниятлари ва илмий асослари; Ўзбекистон республикаси тупроқ қоплами; дунё тупроқ қоплами; ер ресурслари ва тупроқлар муҳофазаси тўғрисида **масаввурга эга бўлиши;**

- турли тупроқ-биоиклим шароитларида тупроқларнинг тарқалишида табиий омилларнинг роли ва аҳамиятини; Ўзбекистонда горизонтал ва вертикал зоналик қонуниятлари асосида тарқалган тупроқларни; дунёнинг тупроқ харитасини; дунёнинг тупроқ-биоиклим минтақаларини; дунё тупроқларининг географик тарқалишини; ер ресурсларини **билиши ва улардан фойдалана олиши;**

- тупроқлар географик тарқалишининг умумий қонуниятлари; горизонтал ва вертикал зоналик қонуниятлар; дунё қитъаларининг тупроқ қоплами; Ўзбекистон ер ресурслари; тупроқ ва ер ресурсларини муҳофаза қилиш **кўникмаларига эга бўлиши керак.**

2. Ўқув материаллари мазмуни

2.1. Маъруза машғулотлари мазмуни

2.1.1. Кириш 4соат

“Тупроқ географияси” фанининг предмети, мақсади, вазифалари, мазмуни ва фан сифатида ўрганишнинг аҳамияти. Фаннинг ривожланиш тарихи. Тупроқларни географик тарқалишининг асосий жиҳатлари **Адабиётлар:** [А1:А2]

2.1.2. Тупроқларни географик тарқалиш омиллари, қонуниятлари ва илмий асослари. 6 соат

Турли тупроқ-биоклим шароитларида тупроқларнинг тарқалишида табиий омилларнинг роли ва аҳамияти. Тупроқларнинг географик тарқалишида климат омилларининг роли. Ўсимлик, ҳайвонот олами ва микроорганизмлар тупроқларнинг географик тарқалишида омил сифатида.

2.1.3. Тупроқ ҳосил қилувчи омиллар. 4 соат

Тупроқларнинг географик тарқалишида тупроқ ҳосил қилувчи омилларнинг роли. Рельефнинг тупроқларнинг географик тарқалишида омил сифатидаги аҳамияти. Тупроқ ва тупроқ қопламанинг эволюцияси. Тупроқлар географик тарқалишининг умумий қонуниятлари. Горизонтал ва вертикал зоналик қонуниятлар. *Адабиётлар:* [А1:А2]

2.1.4. Ўзбекистон республикаси тупроқ қоплами. 6 соат

Ўзбекистонда горизонтал ва вертикал зоналик қонуниятлари асосида тарқалган тупроқлар. Бўз тупроқлар зонаси тупроқларининг географик ўрни. Чўл зонаси тупроқлари, уларнинг географик районлашгани жиҳатлари. Тоғ ва тоғ олди тупроқларининг географик тарқалиши. Автоморф ва гидроморф тупроқлар географияси. *Адабиётлар:* [А1:А2]

2.1.5. Дунё тупроқ қоплами. 6 соат

Дунёнинг тупроқ харитаси. Дунёнинг тупроқ-биоклим минтақалари. Дунё тупроқларининг географик тарқалишида аҳамият касб этувчи омиллар. Дунё тупроқларининг географик тарқалиш қонуниятлари. Дунё қитъаларининг тупроқ қоплами. Европа, Осиё, Африка, Австралия, Жанубий Америка ҳамда Шимолий Америка асосий тупроқларининг географияси ва тарқалиши.

2.1. 6. Ер ресурслари ва тупроқлар муҳофазаси. 4 соат

Ер ресурслари, уларнинг таркибий қисми. Дунё ер ресурслари. Ўзбекистон ер ресурслари. Тупроқ ва ер ресурсларини муҳофаза қилиш. *Адабиётлар:* [А1:А2]

IV. Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотлар профессионал тайёргарликнинг муҳим босқичи ҳисобланади ва ҳар бир талаба томонидан алоҳида бажарилади. Амалий машғулотдан кўзланган мақсад ва вазифа талабадан турли тупроқ-биоклим шароитларда тарқалган тупроқлар бўйича олган назарий билимларини амалий тарзда мустаҳкамлаш, чуқурлаштириб, умумлаштириш. Бунда талаба аввало бажариладиган амалий машғулот ишининг назарий ва амалий томонини қисқача изоҳлаб беради ва ёзма равишда хулосалар қилади. Ушбу хулосалар ўқитувчи томонидан оғзаки мулоқот шаклида текширилади. Амалий машғулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади

2.2. Амалий машғулотларининг мазмуни

2.2.1. Тупроқларни географик тарқалишидаги омиллар ва қонуниятларни ўрганиш.

Адабиётлар: [А5:К4]

2.2.2. Ўзбекистон тупроқларининг харитасини ўрганиш.

Адабиётлар: [А5:К4]

2.2.3. Ўзбекистонда турли тупроқ-биоклим шароитларда тарқалган асосий тупроқ

типлари морфологик тузилишини ўрганиш

Адабиётлар: [А5:К4]

2.2.4.Ўзбекистон бўз тупроқлар зонаси тупроқларини географик тарқалишидаги омилар ва қонуниятларни ўрганиш.

Адабиётлар: [А5:К4]

2.2.5.Ўзбекистон чўл тупроқлар зонаси тупроқларини географик тарқалишидаги омилар ва қонуниятларни ўрганиш

Адабиётлар: [А5:К4]

2.2.6.Ўзбекистон тоғ зонаси тупроқларини географик тарқалишидаги омилар ва қонуниятларни ўрганиш.

Адабиётлар: [А5:К4]

2.2.7.Европа, Шимолий ва жанубий Америка тупроқларини географик тарқалишидаги омилар ва қонуниятларни ўрганиш

Адабиётлар: [А5:К4]

2.2.8.Осиё, Африка ва Австралияда тупроқларини географик тарқалишидаги омилар ва қонуниятларни ўрганиш.

V.Семинар машғулотларини ташкил этиш шакли ва мазмуни

Семинар машғулотлари учун белгиланган мавзуларни талабалар мустақил равишда кўрсатилган адабиётлар ёрдамида ўзлаштириб, жорий ва оралиқ назорат шаклида ёки дарсдан ташқари вақтда реферат ёки мулоқат тарзида топширадилар.

Семинар машғулотлари мавзулари

2. Тупроқлар географияси фанининг ўрганилиш тарихи
3. Ўзбекистонда Тупроқ географияси соҳасида изланган олимларнинг ишлари.
4. Ўзбекистон тупроқларининг тарқалиш қонуниятлари ва эволюцияси.
5. Дунё тупроқларини ўрганилиши.
6. Дунё тупроқларини шаклланишида табиий омиларнинг таъсири.
7. Ер ресурслари ва тупроқлардан самарали фойдаланиш ва муҳофаза қилишда замонавий технологиялар.

3. Талабалар мустақил ишининг мазмуни ва ҳажми

№	Ишчи дастурнинг мустақил таълимга оид бўлим ва мавзулари	Мустақил таълимга оид топшириқ ва тавсиялар	Бажарилиш муддатлари	Ҳажми, соат
1	Амалий ва семинар машғулотларига тайёргарлик	Тупроқни кимёвий таркиби ва Тупроқдаги кимёвий элементлар, уларнинг бирикмалари ва ўсимликларга ўтиши ўрганиш.	2-3ҳафта	4
2	Тупроқ географияси соҳасида хорижий мамлакатлардаги янги йўналиш ва тармоқлар	Тупроқдаги микроэлементлар ва унинг ўсимликлар ҳаётидаги аҳамияти.	4- 5 ҳафта	4
3	Тупроқ географияси йўналиши мамлакатимиз ва хорижда эришилган янгиликлар	Тупроқ таркибидаги радиоактив элементлар миқдорини ўрганиш	5- 6 ҳафта	4
4	Дунё тупроқшунос олимлари йўналиши,	Тупроқнинг ҳаво хоссаларини ўрганиш, тупроқдаги сув шакллари билиш.	7- 8 ҳафта	6

	ютуқлари ва муаммолари	Тупроқ таркибидаги радиоактив элементлар миқдорини ўрганиш.		
--	------------------------	---	--	--

3.2 РЕЙТИНГ ЖАДВАЛИ (БАХОРГИ СЕМЕСТР)

№			феврал				март				апрель				май				июнь															
			5-10	11-15	16-20	21-25	26-3	5-10	11-15	16-20	21-25	26-7	9-14	15-20	21-25	26-30	31-5	7-12	13-18	19-24	25-28	29-4	5-9		10-14	15-18	19-23	24-30						
			1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17		18		19	20	21		22	23	24	25	26	27
1	ЖН	амалий		5			5			5		5	5			5		5		5		5												5
		семинар				5			5			5				5		5		5														5
2	ОН	Мустақил					5						5						5		5													5
		ОН									5										5					5								5
3	ЯН																																	5
	Жами																																	

4.2. ЖНни баҳолаш мезонлари

Тупроқшунослик ва агрохимё фани бўйича жорий баҳолаш талабанинг лаборатория машғулотларидаги ўзлаштиришини аниқлаш учун қўлланилади. ЖН ҳар бир лаборатория машғулотларида сўров яъни коллоквиум ўтказиш, лаборатория ишларини бажариш, савол ва жавоб, суҳбат, ҳамда ҳисобот топширишкаби шаклларда амалга оширилади. Талабага ЖН да бутун баллар қўйилади.

Талабанинг лаборатория машғулотларини ўзлаштириш даражаси қуйидаги мезон асосида аниқланади

Баҳолаш кўрсаткичи	Баҳолаш мезонлари	рейтинг бали
Аъло, 86-100%	Лаборатория ишини мавзусининг назарий асослари бўйича мукаммал билимга эга. Лаборатория ишларини ижодий ёндошган ҳолда тушинтиради. Ҳисоблашларни мустақил равишда амалга оширади. Лаборатория ишини мустақил бажара олади. Олган натижаларни мустақил таҳлил қилади. Ҳисобот тўлиқ расмийлаштирилган. Олинган натижалар тўғри ва аниқ таҳлил қилинган.	5-6
Яхши, 71-85%	Лаборатория ишини мавзуси назарий асослари бўйича етарли билимга эга. Лаборатория иши мазмунини яхши тушунади. Ҳисоблаш ишларини бажарган. Тажрибаларни кўрсатма бўйича ўтказиб, олган натижаларни тушунтира олади. Ҳисобот яхши расмийлаштирилган. Олинган натижалар таҳлил қилинган ва тўғри.	4-5
Қониқарли 55-70%	Лаборатория ишини мавзуси назарий асослари бўйича билими кам. Лаборатория ишлари мазмунини билади. Ҳисоблаш ишларини бажарган. Тажрибаларни лаборант назоратида ўтказиб, натижа олган. Ҳисобот расмийлаштирилган. Олинган натижалар тўғри.	3-4

Қониқарсиз 0-54%	Талаба лаборатория машғулоти бўйича коллеквиум топшира олмаса, тайёрланмаган бўлса лаборатория ишини бажаришга рухсат берилмайди, талабани билим даражаси қониқарсиз баҳоланади.	0-3
---------------------	--	-----

4.3. ОНни баҳолаш

Оралиқ назорат “Тупрокшунослик ва агрокимё” фанининг бир неча мавзуларини қамраб олган бўлими бўйича, тегишли назарий ва амалий машғулотлар ўтиб бўлингандан сўнг ёзма равишда амалга оширилади. Бундан мақсад талабаларнинг тегишли саволларни билиши ёки муаммоларни ечиш кўникмалари ва малакалари аниқланади. Ўқув йилининг 3-семестрида 2-та ОН ўтказиш режалаштирилган бўлиб 30 балдан иборат. ОН назорат ишлари ёзма иш ва тест усулида ўтказилиши назарда тутилган, ёзма иш ва тест саволлари ишчи ўқув дастур асосида тайёрланади. ОН га ажратилган баллдан 55% дан паст балл тўплаган талаба ўзлаштирмаган ҳисобланади. ОН ни ўзлаштирмаган талабаларга қайта топшириш имконияти берилади. ОН бўйича олинadиган тестлар кафедра мудири раҳбарлигида ташкил этилади ва кафедрада ўқув йилининг охиригача сақланади.

4.4. ЯНни баҳолаш

Якуний назорат “Тупрокшунослик ва агрокимё” фанининг барча мавзуларини қамраб олган бўлиб, назарий ва амалий машғулотлар ўтиб бўлингандан сўнг ёзма равишда амалга оширилади. Бундан мақсад талабаларнинг фан бўйича ўзлаштириш кўрсаткичлари, яъни билим даражаси ёки муаммоларни ечиш кўникмалари ва малакалари аниқланади. ЯН назорат ишлари тест усулида ҳам ўтказилиши назарда тутилган, тест саволлари ишчи ўқув дастури асосида тайёрланади. ОН ва ЖНларга ажратилган баллдан 55% дан паст балл тўплаган талаба ўзлаштирмаган ҳисобланади ва ЯНга киритилмайди. ЯНни ўзлаштирмаган талабаларга қайта топшириш имконияти берилади. ЯН бўйича олинadиган ёзма иш вариантлари кафедра мудири раҳбарлигида тузилади ва деканатларга топширилади.

Тест усулида ЯН ни баҳолаш мезонлари:

ЯН тест ва ёзма иш шаклида ўтказилади ва талабанинг жавоблари 30 баллик тизимда баҳоланади. Бунда тестга ажратилган 10 балл 10 саволлар сонига бўлиниб, бир саволга қўйилadиган балл топилади (1 балл) уни тўғри жавоблар сонига кўпайтириб, ва ёзма ишдаги 2 та назарий саволларга 10 баллдан, жами назарий саволга 20 баллдан баҳоланиб талабанинг ЯН да тўплаган баллари аниқланади.

Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати

Асосий адабиётлар:

- Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. МГУ, “Колос”, 2004. С 460.
- A. Jones, P. Panagos, The state of soil in Europe. European Union, 2012.
- Paul Driessen, Wageningen Agricultural University, Lecture Notes on the Major Soils of the World. Rome, 2001.
- Krasilnikov, P., Carré, F. & Montanarella, L. (eds.) Soil geography and geostatistics Concepts and Applications EUR 23290 EN – 2008
- James G. Bockheim. Soil Geography of the USA. USA. 2014

Қўшимча адабиётлар:

- Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
- Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
- Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2016.

4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик-ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.

5. Х.Абдуллаев, Т.Абдрахмонов. Дунё тупроқлари, улардан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш. Тошкент, “Университет” 1993.

7. Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв. М: 1981. 400с.

8. Тожиев У., Намозов Х. ва б. Ўзбекистон тупроқлари. Бухоро, 2002.

Интернет сайтлари:

6. Megadunyo.uz.

7. <http://www.eea.europa.eu/soer/europe/soil>.

8. <http://www.eea.europa.eu/soer>.

9. http://ec.europa.eu/environment/soil/index_en.htm.

10. WWW ziyonet uz.

1-илова

Ишчи ўқув дастурга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида

_____ ўқув йили учун ишчи ўқув дастурига қўйидаги ўзгартириш ва қўшимчалар киритилмоқда:

Ўзгартириш ва қўшимчаларни киритувчилар:

(профессор-ўқитувчининг И.Ф.О.)

(имзоси)

Ишчи ўқув дастурга киритилган ўзгартириш ва қўшимчалар “Табиий фанлар” факультети Илмий-услубий Кенгашида муҳокама этилди ва маъқулланди (_____ йил “____” _____ даги “____” - сонли баённома).

Факультет Илмий-услубий
Кенгаши раиси: